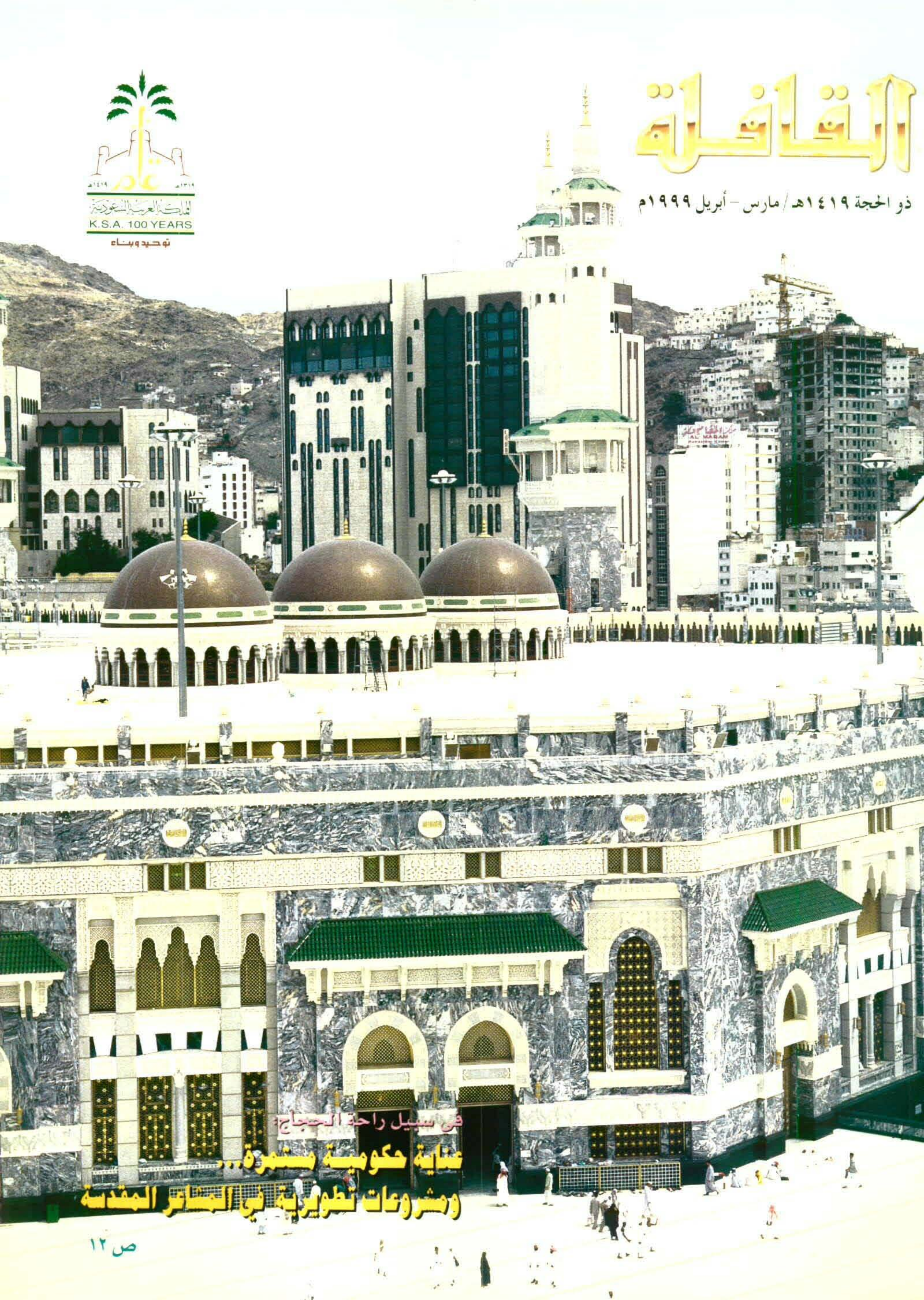


القافلة
ذو الحجة ١٤١٩هـ/ مارس - أبريل ١٩٩٩م
١٣١٩هـ
١٤١٩هـ
المملكة العربية السعودية
K.S.A. 100 YEARS
توحيد وبناء
في سبيل راحة الحجاج:
عناية حكومية مستمرة..
ومشروعات تطويرية في المشاعر المقدسة
ص ١٢



بسم الله الرحمن الرحيم

القافلة

AL - QAFILAH

ذو الحجة ١٤١٩ هـ - العدد الثاني عشر - المجلد السابع والأربعون

March-April 1999

ردمد ISSN 1319 - 0547

مجلة ثقافية تصدر شهرياً عن إدارة العلاقات العامة في شركة أرامكو السعودية لموظفيها .. توزع مجاناً

في هذا العدد





٦

١٢

٢٤

٤٠

المدير العام :
سالم سعيد آل عائض

رئيس التحرير :
عبد الله خالد الخالد

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير .
- كل ما ينشر في القافلة يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم ولايعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهها .
- لايجوز نشر الموضوعات والصور التي تظهر في القافلة إلا بإذن خطي من هيئة التحرير .
- لا تقبل القافلة إلا أصول الموضوعات التي لم يسبق نشرها .

العنوان

أرامكو السعودية
صندوق البريد رقم ١٣٨٩ الظهران ٣١٣١١
المملكة العربية السعودية
هاتف : ٨٧٤٧٣٢١ فاكس : ٨٧٣٣٣٣٦
للاستفسار عن الاشتراكات في المجلة
الاتصال بهاتف : ٨٧٣٨٩٨٦
www.saudiaramco.com

تصميم وطباعة مطابع التريكي - الدمام

Designed and Printed by Altraiki Printing Press, Dammam

عيد مُبارك

إنه لمن دواعي غبطتي أن اغتنم فرصة حلول عيد الأضحى المبارك لأقدم لإخواني المسلمين من موظفي الشركة وأفراد عائلاتهم أخلص التهاني وأطيب التمنيات ضارعاً إلى المولى القدير أن يعيده عليهم جميعاً بالخير والبركات.

وكل عام وأنتم بخير

عبدالله صالح جمعة

رئيس الشركة وكبير الإداريين التنفيذيين

كل عام وأنتم بخير

يطيب لهيئة تحرير القافلة أن تنتهز فرصة حلول عيد الأضحى المبارك لترفع إلى مقام خادم الحرمين الشريفين وولي عهده الأمين وإلى حجاج بيت الله الحرام وإلى المسلمين في مشارق الأرض ومغاربها وإلى قرائها الكرام أخلص التهاني وأسمى الأماني داعية الباري جل وعلا أن يعيد هذه المناسبة عليهم بالخير واليمن والبركات.

هيئة التحرير

إن كتب الأدب القديمة لم تصنف الدعاء ، ضمن ما صنفته من فنون القول ، مع أنها صنفت أشكالاً دونه في القيمة الأدبية ، كالحكمة والمثل والتوقيعة وغيرها . فإذا كان الباعث دينياً فيما يتعلق بالدعاء النبوي ، كي لا يتنزل الكلام النبوي منزلة الكلام البشري، فكيف نفسر إهمال المصنفين لأدعية الخلفاء والأئمة وغيرهم ، وهي تملأ الكتب ؟ ألا تستحق هذه النصوص الدعائية أن تشغل حيزاً في زاوية ما من تصانيفهم ؟ هل صنفوها نصوصاً دينية لا يربطها بالأدب رابط فتجنبوا دراستها ؟

جمالية الدعاء النبوي

بقلم : د. عبدالله العشي /الجزائر

إن جمالية الدعاء تفرض علينا أن نبحث له عن موقع في دائرة النصوص الأدبية ، بالقرب من النصوص الرفيعة ، كالشعر والرسالة والخطبة والمقامة . إن الدعاء جنس أدبي سقط من كتب التصنيف ويجب إعادته إلى حيث موضعه الطبيعي . فلا يبقى أسير الكتابات غير المتخصصة ، أو التي لا ترى إلا الجانب الذاتي الإنشائي ، مع أن ذلك لايضيره في شيء . وبالتالي فإننا ندعو إلى أن يصنف الدعاء ضمن الأجناس الأدبية . وبالإمكان حينئذ أن ينشأ علم يدرس الدعاء، كما نشأت علوم درست الشعر والرسالة والخطابة والمقامة والرواية . وإذا كان المصنفون الأوائل قد أهملوا الدعاء لأسباب قد يعود بعضها إلى أن الداعي لم يكن يريد أن ينشئ نصاً أدبياً ، ولم تكن لديه نية في ذلك . والنصوص اللغوية قد تنشأ أصلاً لأغراض غير أدبية ، ولكنها تدخل إلى دائرة الأدب بعد ذلك ، كالأسطورة والحكمة والمثل وغيرها . وقد تنشأ بعض النصوص نشأة أدبية ولكنها تفقد أدبيتها كالمنظومات العلمية، بل ككثير من الشعر الذي أسقطته كتب الأدب، لانحسار قيمته الجمالية. فالدعاء إن لم يكن غرضه الأول أدبياً فقد حقق ما يؤهله لاكتساب الهوية الأدبية ، ويدخل في حقل المعرفة الأدبية عن جدارة ، مع الاستفادة من جميع الحقوق التي يستفيد منها كل شكل أدبي ينتمي إلى هذا الحقل .

يجسد الدعاء النبوي مفهوم البلاغة كما ورد في أحاديث كثيرة للرسول صلى الله عليه وسلم . وكما تناقلت ذلك كتب النقد والبلاغة في التراث العربي، وهو المفهوم الذي يعرف البلاغة بالإيجاز : فالدعاء النبوي يحقق الإيجاز على كل المستويات : فهو يحقق الإيجاز على مستوى البنية العامة ؛ إذ لا نكاد نجد من الأدعية ما يتجاوز ربع الصفحة إلا نادراً . بل إن ما نجده - بمثابة الظاهرة - هو الدعاء القصير ، الذي لا يتجاوز جملة أو بضع جمل . وهو أيضاً يحقق الدعاء على مستوى البنيات الداخلية : فالجملة الدعائية جملة قصيرة تتكون - في الغالب - من مسند ومسند إليه ومتمم . وهو يحقق الإيجاز على مستوى الصورة ؛ بمعنى أن تقنيات التصوير لا تذهب بعيداً في جمع العلاقات بين العناصر اللغوية والدلالية ، بل تعمل في ضوء قاعدة سماها علماء الحديث : جوامع الكلم. وهي الأحاديث التي ذهبت مذهب الحكم والأمثال. مثل : الدين النصيحة . لا يلدغ المؤمن من جحر مرتين . إياكم وخضراء الدمن . الناس سواسية كأسنان المشط . وتكاد الأدعية تكون تركيباً منسقاً لهذه الأحاديث الجوامع .

والدعاء ، إذ يحقق الإيجاز على مستوى اللغة والشكل ، فإنه لا يفعل ذلك على حساب البعد الدلالي . فدلالة الدعاء لا تنتهي بانتهاء كلماته واكتمال بنيته ، وإنما هي دلالة تتسع بقدر ما تضيق العبارة . ومن هنا جاءت (فكرة جوامع الكلم) . وقد وصف الجاحظ بلاغة النبي صلى الله عليه وسلم بأنها (الكلام الذي قل عدد حروفه ، وكثر عدد معانيه) [1] .

> **الدعاء ، إذ يحقق الإيجاز على مستوى اللغة والشكل ، فإنه لا يفعل ذلك على حساب البعد الدلالي . فدلالة الدعاء لا تنتهي بانتهاء كلماته واكتمال بنيته ، وإنما هي دلالة تتسع بقدر ما تضيق العبارة .**

إن وراء الإيجاز في الحديث النبوي ، ومنه الدعاء ، سبب تاريخي وثقافي : فالثقافة المتداولة في العصر الإسلامي الأول كانت ثقافة شفهية . ومن طبيعة ما تنتجه هذه الثقافة الشفهية أن يكون منسجماً مع قدرة الإنسان على التلقي . ومتلقي هذه المرحلة يعوقه طول النصوص عن حفظها ونقلها وتداولها . وقد ورد أن الرسول صلى الله عليه وسلم - إضافة إلى إيجازه في الكلام - كان يتمهل في الحديث، ويبين الألفاظ ، ويفصل بين العبارات، ويبرز المخارج . فقد ورد عن عائشة رضي الله عنها : (ما كان رسول الله صلى الله عليه وسلم يسرد كسردكم هذا ، ولكن كان يتكلم بكلام بيّن فصل، يحفظه من جلس إليه) . وفي رواية : (كان رسول الله صلى الله عليه وسلم يحدث حديثاً لو عدّه العاد لأحصاه) [2] .

وبلاغة الإيجاز تترجم عبقرية في الإدراك الشامل لمعطيات النفس والطبيعة والعالم ، والوصول إلى أعماقها واستلال ما في العمق من معنى وحكمة ، من غير تكديس للكلمات ولا إطالة في العبارات . الجملة القصيرة

توحي بعملية طويلة من التأمل والتعمق وتجاوز الحجب والهوامش والأعراض، والغوص مباشرة إلى الجوهري في النفس أو الطبيعة أو العالم، وذلك كقوله صلى الله عليه وسلم :

- اللهم أنت عضدي وأنت نصيري وبك أقاتل (رواه الترمذي) .
- اللهم لك الحمد كالذي نقول، وخيراً مما نقول (رواه الترمذي) .
- اللهم اقسم لنا من خشيتك ما تحول به بيننا وبين معاصيك ، ومن طاعتك ما تبلغنا به جنتك ، ومن اليقين ما تهون به علينا مصائب الدنيا (رواه الترمذي) .

وبهذا يتجاوز الخطاب النبوي البلاغة الموروثة في الشعر والنثر العربيين، ويسعى إلى تطوير خطاب لغوي منسجم مع طبيعة الإنسان المتكلم (النبي الكريم) في علاقته، التي قد لا نقوى على وصفها، بالله . إن هذه الذات الصادقة المؤمنة الخاشعة لا يسمح لها هذا الثراء الروحي المتميز بالانصراف نحو أسلوب التصنع القاصر ، والتزيين الكاذب . إن تجاوز البلاغة ذات الأنماط المتحدرة من جمالية تنتمي إلى ثقافة مغايرة للثقافة الجديدة ، هو عملية تحرير لوظيفة اللغة من أسر القوالب الجاهزة ، كما أن الثقافة الجديدة تحرير لوظيفة العقل من أسر الثقافة الجاهزة .

فهناك - مثلاً - استغناء عن السجع بنمطيته الموروثة عن الجاهلية إلى شكل جديد من البلاغة يأخذ من السجع جانبه الإيجابي، ويلغي جانبه السلبي . والإيجابي هنا هو ما يسهم في بناء المعنى ويعبر عن الحالة الروحية. أما السلبي فهو ما جاء إسرافاً في التمحل والتصنع والتقعر ، من غير باعث أسلوبي أو ضرورة نفسية وروحية . وهذا التوظيف النبوي الجديد يقوم على استغلال الحركات الإعرابية بدل الحروف ، مما يبعد الخطاب الدعائي عن التشبه بسجع الكهان التي كانت نموذجاً بلاغياً لفترة من الزمن . ويجب أن يكون واضحاً أن كل تفكيك للبلاغة القديمة ، هو - بالمقابل - تفكيك للبنية الذهنية القديمة أيضاً .

وقد جاء أسلوب الدعاء مزاوجاً بين السجع ، والكلام المرسل الذي يخلو من السجع. ولكن السجع لا يهيمن على النص ، بل يفقد سلطته حين يحس القارئ به مباشرة، وذلك بالانتقال إلى كتابة جديدة . وفي النموذج التالي توضيح لما نسعى إلى توضيحه :

اللهم رب اغفر لي خطيئتي وجهلي ، وإسرافي في أمري . وما أنت أعلم به مني . اللهم اغفر لي جدي وهزلي ، وخطئي وعمدي، وكل ذلك عندي . اللهم اغفر لي ما قدمت وما أخرت ، وما أسررت وما أعلنت . وما أنت أعلم به مني . أنت المقدم وأنت المؤخر ، وأنت على كل شيء قدير. (جامع الأصول) .

إن بلاغة الدعاء النبوي ليست بلاغة إنشائية ، تهدف إلى صناعة أسلوبية ، وإنما هي بلاغة معرفية ، تهدف إلى بناء الذات نفسياً واجتماعياً ومعرفياً . وفي نص آخر للجاحظ يقول فيه : (جل الحديث النبوي عن الصنعة ، ونزه عن التشبيه) . وما نلاحظه من أشكال بلاغية إنما يأتي لضرورة التعبير وليس لمجرد الزينة ، فهذا القدر القليل من الاستعارات والكنايات والتشابه - في الخطاب الدعائي - لا يمثل في الحقيقة إلا عدداً محدوداً جداً من الصيغ التعبيرية البديلة التي اصطنعها الدعاء لتحقيق هويته النصية، وتأكيد خصوصيته الجمالية .

أما الأشكال البلاغية الموروثة الموظفة في الخطاب الدعائي ، فهي أشكال بسيطة، لا نعتقد أنها وظفت للغرض البلاغي الذي تعودت القيام بأدائه ، وانما استعملت استعمالاً لغوياً ، بعد أن تم إفراغها من دلالتها المجازية السابقة ، خصوصاً وأنها صور شائعة ضعف الجانب البلاغي فيها ، وأصبحت إلى الحقيقة أقرب منها إلى المجاز، ومن أمثلة تلك الصور البلاغية : (أسألك لساناً صادقاً وقلباً سليماً) فاللسان الصادق كناية عن الصدق ، والقلب السليم كناية عن الطهارة والاخلاص . فمثل هذه الصيغ جاءت لزيادة الدقة في التعبير ليس لجماليته .

وتقوم الصور البلاغية (الكناية هنا بشكل خاص) على ترجمة المعنى البعيد المجرد إلى لغة المحسوسات ، وهذه إحدى الوظائف الأساس للكناية ، وهي بذلك تثري الدلالة وتعمق المعنى . ويمكن الإشارة إلى سلسلة الكنايات التالية للتدليل على ذلك :

- أسلمت نفسي إليك .
- وجهت وجهي إليك .
- فوضت أمري إليك .
- ألجأت ظهري إليك (الترمذي) .

من المعروف أن الكناية في البلاغة المعاصرة هي استبدال كلمة بأخرى ، في حين أن الاستعارة هي تكثيف للمعنى .

ومن المعروف أن الكناية في البلاغة المعاصرة هي استبدال كلمة بأخرى ، في حين أن الاستعارة هي تكثيف للمعنى . وعند التأمل النقدي في الجمل الأربع السالفة يتبين أن المعنى الأساس الذي كان في الوعي وقبل أن يتشكل في اللغة ، هو معنى العبودية المطلقة أمام ألوهية الله المطلقة . ونظراً لكون هذا المعنى معنى مجرداً ، فقد جاءت تلك السلسلة من الكنايات لإيقاظ الوعي به وتقريبه ، وذلك عبر وسيلتين :

الأولى : صياغة المعادل الحسي للمعنى .

والثانية : مطاردة المعنى بسلسلة من المعادلات الحسية ، الممثلة في جمل. وذلك من أجل الوصول إلى المعنى .

فالعناصر الأربعة المكونة لسلسلة الكنايات وهي (النفس - الوجه - الأمر - الظهر) هي تجليات متعددة لعنصر دلالي واحد هو الإنسان في أبعاده المختلفة :

فالنفس هي بعد الروح في الإنسان . والوجه هو بعد الجسد في الإنسان . والأمر هو بعد العقل في الإنسان . والظهر هو بعد القوة في الإنسان .

كما أشرنا قبل حين إلى مفهوم الكناية في البلاغة المعاصرة ، وذلك ما تحقق في الجمل الدعائية السابقة :

النفس هي البديل اللغوي لدلالة الروح . والوجه هو البديل اللغوي لدلالة الجسد . والأمر هو البديل اللغوي لدلالة العقل . والظهر هو البديل اللغوي لدلالة القوة .

وهذه الأبعاد الأربعة هي محصلة كلية الإنسان ووحدته . وقد ارتبطت هذه العناصر الأربعة بأربعة أفعال هي : أسلمت - وجهت - فوضت - ألجأت. وهي تعبر عن دلالة واحدة هي دلالة العبودية والاستسلام .

وكما نلاحظ وجود أشكال بلاغية بسيطة، فإننا نلاحظ أيضاً وجود أشكال بلاغية عميقة ومركبة ، قائمة على أكثر من نمط بلاغي . وإذا كانت الأشكال البسيطة هي مما يدخل في دائرة الملك المشاع ، فإن الأشكال المركبة هي نتاج أدبي ذو خصوصية أسلوبية أي أنها ملك فردي خاص. ونظراً لكون الخطاب الدعائي خطاباً شفهياً ، فإن الصور المركبة غالباً من تشبيه واستعارة قليلة ، وسريعاً ما تختفي لتفسح المجال للصور المفردة سريعة الاستيعاب والتذوق والتأثير .

وهناك في الخطاب الدعائي، أنواع من التصوير يتراوح بين الكناية والرمز، ويعمل على توليد أشكال دلالية عبر كلمة واحدة تأخذ من السياق في كل مرة تتواتر فيها دلالة جديدة . ومن أمثلة هذا النوع ما ورد في الحديث الشريف الذي رواه الترمذي حيث تواترت لفظة النور ثماني عشرة مرة ، ولكنها تتجدد دلالياً في كل مرة، وما يمنحها هذه الخاصية أنها لفظة خام ليس لها معنى ثابت، وبالتالي فهي قابلة للتشكل دون أن تستنفد طاقتها التوليدية . ونص المقطع من الدعاء هو :

اللهم اجعلي لي نوراً في قبري ، ونوراً في قلبي، ونوراً من بين يدي ، ونوراً من خلفي ، ونوراً عن يميني ، ونوراً عن شمالي ، ونوراً من فوقي ، ونوراً من تحتي، ونوراً في سمعي ، ونوراً في بصري ، ونوراً في شعري ، ونوراً في بشري ، ونوراً في لحمي ، ونوراً في دمي ، ونوراً في عظامي ، اللهم اعظم لي نوراً ، وأعطني نوراً ، واجعل لي نورا .

وإذا كان من الصعب الوقوف على المعنى الدقيق للفظة النور - كما هو الحال في كل العناصر المجازية - فإنه من المنطقي أن يكون لها في كل تركيب معنى ، له علاقة بالنور في الجملة السابقة ، ولكنه يختلف عنه اختلافاً ما ، بحكم ما أسند إليه . وهذا ما حملنا منذ حين إلى القول بأن مثل هذه الكنايات تتقاطع مع الرمز ، فتصبح عصية على الفهم .

لاشك في أن المعنى الخام للفظة النور ، في الثقافة العربية والوجدان العربي ، مرادف لمعاني الخير المطلق ، والجمال المطلق ، والحق المطلق ، والكمال المطلق ، والسعادة المطلقة ، والهداية المطلقة ، والإيمان المطلق ، وغير ذلك من القيم الإيجابية في حالتها المطلقة ، التي هي طموح الإنسان ليستكمل بها نقصه وقصوره ، وليرقَ إلى مستوى الإنسانية قبل الخطأ الأول الذي هبط به إلى الأرض، التي هي موضع النقص والقصور. فالمطلق هنا هو البديل عن العالم الأول الذي هو عالم الكمال الجمال والجلال.

إن لفظة النور في سياقاتها المتعددة لها بدائلها الدلالية الممكنة : فنور القبر هو نور المغفرة ، أي أن يكون القبر روضة من رياض الجنة ، ونور القلب هو الإيمان ، والنور الذي بين اليدين هو الهداية ، والنور الذي من الخلف، والنور الذي عن يمين وشمال وفوق وتحت هو الحفظ والعناية والرعاية ، والنور الذي في السمع والبصر هو الوعي السليم والإدراك الصحيح . والنور الذي في الشعر والبشرة واللحم والدم والعظم هو التحرر من الإنسانية الناقصة. حيث يتسلل النور إلى كل مكونات الكيان البشري فيملؤها باليقين. أما الجمل الثلاث الأخيرة : اللهم اعظم لي نورا، واعطني نورا، واجعل لي نورا . فالنور فيها يختصر كل المعاني السابقة، ويضع بالتالي خاتمة لتواتر هذا النص القائم على لفظة النور . فالنور في هذه الجمل الختامية يشير إلى كل الدلالات الممكنة الواردة في الجمل السابقة أو التي لم ترد ، والتي يمكن أن يتصورها الداعي أو التي لا يمكن أن يتصورها. وينبغي أن نشير هنا إلى أن النور في هذا النص يستمد خصوصيته من الإيمان النبوي الذي قد لاتقوى مداركنا الإنسانية على استيعاب دلالاته، لأن الخطاب النبوي درجة من درجات الخطاب الإلهي (لا ينطق عن الهوى، إن هو إلا وحي يوحى) . ومن ثم فانه يتجاوز قدراتنا البشرية ، كما تتجاوز النبوة خصوصيتنا الإنسانية .

تحتل لفظة النور في البنية المعجمية للنص الديني الإسلامي مساحة واسعة ، فقد وردت في القرآن الكريم مكررة ثلاثاً وأربعين مرة بدلالات مختلفة .

وتحتل لفظة النور في البنية المعجمية للنص الديني الإسلامي مساحة واسعة ، فقد وردت في القرآن الكريم مكررة ثلاثاً وأربعين مرة بدلالات مختلفة . منها على سبيل المثال:

الإيمان : ﴿ يُخْرِجُهُم مِّنَ الظُّلُمَاتِ إِلَى النُّورِ ﴾ [البقرة: ٢٥٧]

الهداية : ﴿ إِنَّا أَنزَلْنَا التَّوْرَاةَ فِيهَا هُدًى وَنُورٌ ﴾ [المائدة: ٤٤]

القرآن : ﴿ فَآمِنُوا بِاللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالنُّورِ الَّذِي أَنزَلْنَا ﴾ [التغابن: ٨]

الضوء : ﴿ هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا ﴾ [يونس: ٥]

اسم الجلالة : ﴿ اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ ﴾ [النور: ٣٥]

لكن جمالية الدعاء النبوي تتجلى - أكثر ما تتجلى - في نظامه الداخلي، أي في بنيته، وفي نظامه اللغوي ، أي في بناء العبارة وترابطها والسكينة والطمأنينة التي يشعر بها الداعون . ■

الهوامش

١ - الجاحظ . البيان والتبيين . تحقيق عبدالسلام هارون . دار الفكر . ج٢. ص: ١٧.

٢ - مصطفى صادق الرافعي . إعجاز القرآن والبلاغة النبوية . دار الكتاب العربي . بيروت . ط ٩ . ١٩٧٣ .

٣ - مصطفى ناصف . اللغة بين البلاغة والأسلوبية . النادي الأدبي الثقافي . جدة ١٩٨٩م. ص ١٧٢ .

٤ - الجاحظ : البيان والتبيين . ص : ١٧ .

٥ - تيري ايغلتون . نظرية الأدب . ترجمة : ثائر ديب . منشورات وزارة الثقافة . دمشق ١٩٩٥. ص ١٧٢ .

٦ - نفسه . ص : ١٣٦ .

٧ - عبدالحليم محمود . يا رب . المكتبة العصرية . بيروت . ص : ٧ .

ضيوف الرحمن

شعر: أحمد عبدالحفيظ شحاته - مصر

شعثاً أتوك حداهم الإيمان ... والشوق والتسليم والإذعان

تاقت نفوسهم فهمَّ بخطوهمْ ... للبيت من أشواقهم تحنانُ

تركوا البلاد وراءهم واستقْبِلُوا ... منْ بيتُهُ للقاصدين أمان

جاؤوك يا رب الأنام لعلَّهمْ ... إذ يرجعون يظلُّهم غفرانُ

أصواتهم نحو السماء سعى بها ... فوق الخدود بدمعهم برهان

تابوا وقد شدَّ الحياء مآزراً ... فوق الصدور فما بها عصيان

لبيك يا رحمنُ أنت المرتجى ... للعفو عمَّا زيّن الشيطانُ

ربّاه قد وافاك ضيفك خُشّعاً ... وحمى الكريم إلى الرضا عنوان

هُمْ بالمدى صيحاتُهم منشورةُ ... نبتتْ لدمع عيونهم أغصانُ

يستقبلون الصبح في تسبيحهمْ ... ونداؤهم فوق الربى فينان

لبيك تسرحُ في صميم كيانهمْ ... ضُمّت عليها أضلُعٌ ولسانُ

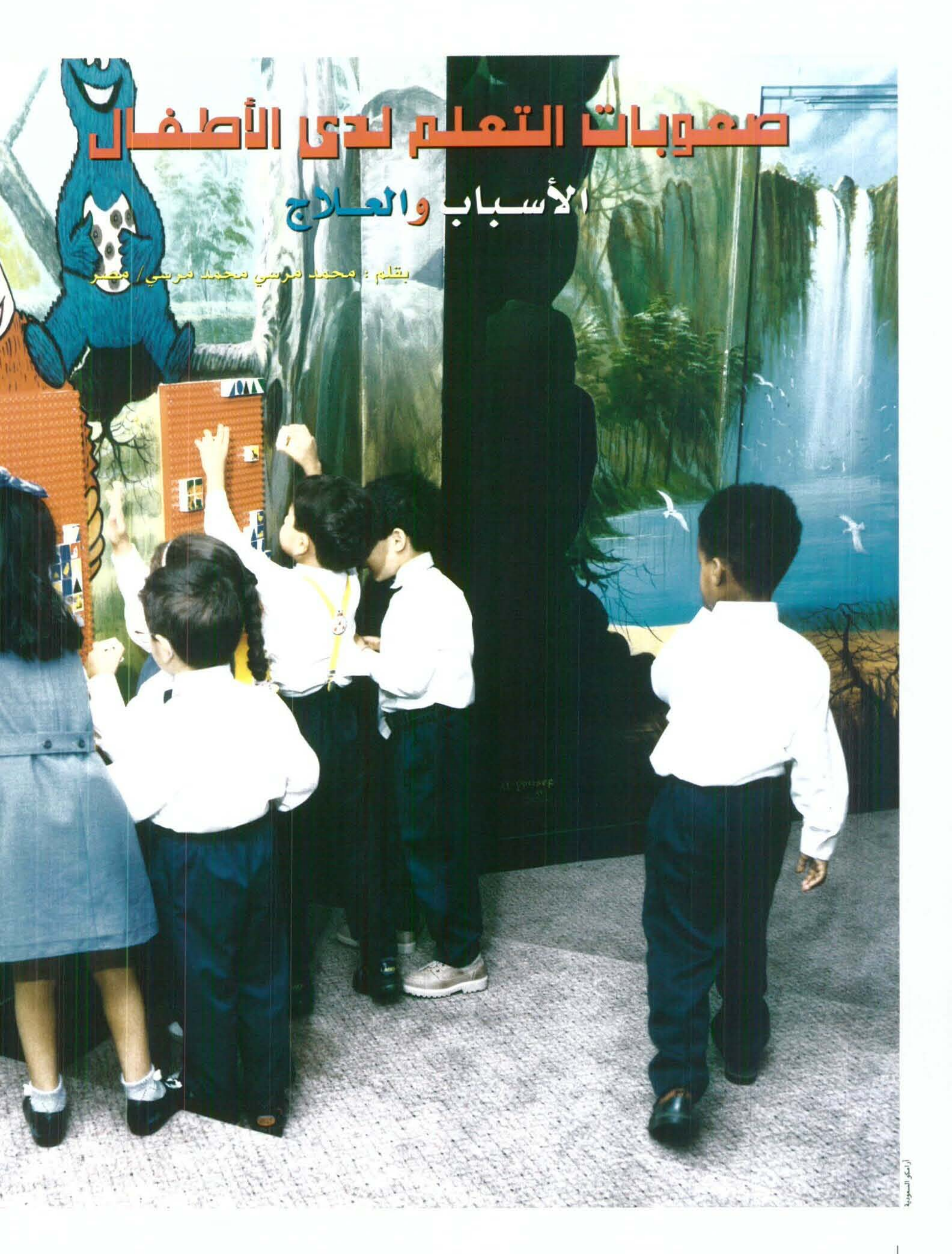
ضيفانك اللهمَّ أنت سألتهمْ ... من قبل خلق الخلق يا رحمن

فاستعصموا بالحق ليس يضيرهمْ ... بحماكَ إذ حفظوا الهدى خوَّان

رحماك إنَّا في حماك قد انبرى ... منّا إليك تضرّعُ ظمآنُ

صديانةٌ كل ا لنفوس ونبضُها ... يهفو إليك بما حوى حرّان

يا رب فاغفرْ ما علمت ولا تدعْ ... ذنباً أتاه بجهله الإنسانُ !!



صعوبات التعلم لدى الأطفال

الأسباب والعلاج

بقلم: محمد مرسي محمد مرسي / مصر

أرامكو السعودية

على مر الأزمان والعصور والإنسان يدرك أن هناك بعض الأفراد ممن يواجهون صعوبة في تعلم المهارات الأساسية مثل القراءة والكتابة والحساب . وبطبيعة الحال يلجأ الإنسان إلى الطب والأطباء بحثاً عن حل لمثل تلك المشاكلات. وسرعان ما اكتشف الأطباء مع بداية القرن التاسع عشر أن هناك حالات لاتعود أسبابها إلى مشكلة صحية واضحة . فمن بين المحالين إلى الطب أفراد يتمتعون بصحة جيدة وبقدرات حسية سليمة كالسمع والبصر ويمتلكون من الذكاء ما يجعلهم في مستويات العاديين على الأقل ، ومع توفر تلك الخصائص إلا أن المشكلة ما تزال قائمة . ومن هنا بدأ البحث العلمي في هذا المجال الذي يعرف الآن بـ «صعوبات التعلم» والذي تمتد جذوره إلى عام ١٨٠٠م.



طرق التدريس يجب أن تكون مبنية على أسس علمية وموجهة نحو أهداف معينة.

وحتى تتضح الصورة أمامنا لابد من ذكر مراحل تطور هذا المجال التي يمكن تقسيمها طبقاً للطابع السائد في كل مرحلة إلى أربع مراحل رئيسة :

المرحلة الأولى : وهي مرحلة التأسيس (١٨٠٠ - ١٩٣٠م) وتتسم بالبحوث الطبية خاصة في المخ وعمله والعوامل المؤثرة على أدائه الوظيفي بالتركيز على حالات ضعف أو عدم القدرة على القراءة. ومن بين الأطباء من صمم برامج تربوية تعليمية لمن يعاني من تلك المشكلة مثل هنشلود الذي أطلق على هذه الحالة «عمى الكلمة».

المرحلة الثانية : مرحلة التحول أو التغيير في الاتجاه (١٩٣٠ - ١٩٦٠م) التي صممت فيها أساليب للتشخيص من أجل التعليم وكذلك وضعت فيها برامج التعليم الخاصة بمثل هؤلاء الأفراد.

المرحلة الثالثة : مرحلة النمو السريع والواسع للبرامج المتخصصة (١٩٦٠ - ١٩٨٠م) ومع بداية هذه المرحلة تم إعطاء



صعوبات التعلم موجودة في كل المجتمعات النامية والمتطورة.

المجال اسمه الرسمي «صعوبات التعلم» في عام ١٩٦٣م. وفي هذه المرحلة كشفت البحوث العلمية التي تهدف إلى اكتشاف طبيعة وأبعاد المشكلة وتصميم البرامج التربوية على أسس علمية لمساندة طلاب المدارس في عملية التعلم ومواجهة «صعوبات التعلم».

المرحلة الرابعة: المرحلة المعاصرة «١٩٨٠م وحتى الآن» التي تتصف بالاتجاهات الحديثة في تربية وتعليم من يواجهون «صعوبات التعلم» في جميع المراحل المبكرة إلى ما فوق الجامعية.

كما اتسع الاهتمام ليتعدى النواحي الأكاديمية إلى النواحي النفسية والوجدانية والاجتماعية للفرد سواء أثناء التعليم أو في مجالات الحياة الأخرى. كما أن التقنية المتطورة قد وظفت في مجالات تربية وتعليم من يعانون من صعوبات التعلم في مجالات الدراسة والعمل. وظهرت في هذه الفترة الاستراتيجيات والأساليب المتخصصة والمجربة عملياً وذات القاعدة العلمية الراسخة.

التقنية المتطورة قد وظفت في مجالات تربية وتعليم من يعانون من صعوبات التعلم في مجالات الدراسة والعمل.

وعليه أصبح المجال يعرف «بمجال صعوبات التعلم» والمصطلح يشير إلى تلك الظاهرة، التي تظهر على بعض الأفراد رغم تمتعه بذكاء عادي أو فوق عادي ورغم سلامة أدوات التعلم لديه المعروفة كالسمع والبصر واللمس ورغم وجود المعلم والكتاب وسلامة العواطف والسلوك.

أما «بطء التعلم» فهو مصطلح جاء عارضاً نتيجة لجهود علمية حاولت تفسير ظاهرة صعوبة التعلم. فمن المعروف أن التعليم يُبنى على أسس علمية نظرية مثل النظرية السلوكية ونظرية النمو على سبيل المثال لا الحصر، فمن العلماء من اتخذ من نظرية النمو قاعدة أساسية لبحوثه العلمية وعليه فسّر ظاهرة تخلف التحصيل الدراسي على أنها ناتجة عن قصور في نمو ناحية أو أكثر من نواحي النمو الضرورية لمهارات التعلم، وعليه فإن الوقت عامل مهم. ومع مرور الوقت، وقد قدره بعضهم بسنتين، تنمو مهارات الاستعداد للتعلم وتنحل المشكلة. وأطلقوا على الحالة بطء التعلم وعلى التلاميذ بطيئي التعلم. ولحل هذه المشكلة سارع أولياء الأمور والأطباء وعلماء النفس وعلماء التربية والتربويون في أواخر الستينيات الميلادية وأوائل السبعينيات إلى تصميم البرامج والأساليب التي تأخذ فكرة تأخر النمو هذه بعين الاعتبار، ولكن سرعان ما اتضح للجميع أن «صعوبات التعلم» أمر أكثر وأعمق من كونه مجرد تأخر في النمو ينتج عنه بطء في التعلم. ولكثرة انتشار ذلك في الكتب التربوية والنفسية المنشورة في ذلك الوقت، بقي المصطلح عالقاً في أذهان كثير ممن تلقوا تعليمهم في ذلك الوقت ثم انقطعوا من حينها عن متابعة تطور الدراسات في هذا المجال.

وفي عام ١٩٨٤م قام العالم المشهور، في مجال التربية الخاصة «كيرك» بتأليف كتاب مع كالفنت أسماه «صعوبات التعلم



اتسعت مفاهيم التعليم وتخطت التدريب على القراءة والكتابة، إلى تعلم مهارات واكتساب شخصية متفاعلة مع الحياة.

النمائية والأكاديمية»، وهو يُعد من الكتب الكلاسيكية في هذا الحقل، شرحا فيه طبيعة الصعوبات التي يواجهها الأطفال قبل وأثناء المرحلة الأكاديمية .

أما عن مدى انتشار «صعوبات التعلم» بين الطلبة فإن الإحصاءات من أمريكا تدل على أن ما يقارب ٥٪ من الطلاب يعانون من هذه المشكلة . ولا تقتصر على مرحلة دون أخرى فالمشكلة حياتية تلازم الفرد طوال حياته، ولكن مع التدخل التربوي المتخصص يمكن للفرد أن ينال أعلى الشهادات رغم وجود المشكلة .

إن مشكلة «صعوبات التعلم» لا تقتصر على الشخص الذي يعاني منها مباشرة بل يمتد أثرها إلى الأسرة والمعلمين وكل من يهمه شأن ذلك الفرد . فبالرغم من أن الفرد هو الذي يواجه المشكلة مباشرة وتؤثر على حالته النفسية وعلى وضعه الاجتماعي، إلا أن أولياء الأمور يعيشون في ألم وقلق وحيرة خاصة في البلدان التي لا تقدم فيها الخدمات المتطورة لمثل هؤلاء الأبناء . أما المعلمون فينقسمون إلى أقسام ، فمنهم المعلم الواعي والحريص على مصلحة طلابه الذي يعيش في حيرة من أمره، فهو يعرف أن قصور تحصيل التلميذ لا يعود إلى إهماله أو إهمال أسرته ولكنه مرتبط بأمر آخر. وهناك المعلم الذي وبكل بساطة ، يعزو الأمر الى الإهمال ، وكفى فيرتاح باله ويخرج من حيرته.

ومن حيث تدرج «صعوبات التعلم» فإنها تتدرج من حالات بسيطة إلى حالات شديدة. فبينما نجد أن بعض الأطفال يجد صعوبة في القراءة وما يتعلق بها من مهارات، إلا أنه لايعاني بنفس الدرجة من الصعوبة في الحساب والرياضيات. وهناك البعض الآخر الذي يعاني من «صعوبات التعلم» في جميع المواد وربما أيضاً

التشخيص عملية دقيقة يقوم بها مختص مدرّب يعرف ما يشاهده من مظاهر للمشكلة، وكيف يفسر تلك المظاهر، ويفرق بين صعوبات التعلم وغيرها من المشكلات الأخرى،

في المهارات الاجتماعية، وهذه الحالة تتصف بالشدة والصعوبة .

اكتشاف صعوبات التعلم :

ليس من الصعب على أولياء الأمور والمدرسة «المعلمين» أن يلاحظوا خللاً في سير الطفل في الدراسة، ولكن ليس من السهولة بمكان تحديد ماهية وأبعاد المشكلة . وهنا يأتي دور ما يعرف في التربية الخاصة بالتشخيص ، أي محاولة معرفة مصدر وطبيعة وحجم المشكلة التي جعلت الطفل لا يسير في تعلمه كالمتوقع . فالتشخيص إذاً عملية دقيقة يقوم بها مختص مدرّب يعرف ما يشاهده من مظاهر للمشكلة، وكيف يفسر تلك المظاهر ، ويفرق بين صعوبات التعلم وغيرها من المشكلات الأخرى، التي قد تعيق سير الدراسة لدى التلاميذ ، ويعرف متى يحيل الطفل إلى أخصائيين آخرين إذا لزم الأمر . فالأصل في التشخيص المتكامل أنه عمل فريق متنوع التخصصات.

ولا ننسى أن الغرض الأساس من التشخيص هو وضع برامج تربوية تقوم على أسس علمية صحيحة تستفيد من نقاط القوة لدى الطفل في محاولة تلبية احتياجاته عن طريق توظيف الأساليب والاستراتيجيات التدريسية والتعليمية، مع الأخذ بعين الاعتبار احتياجاته غير الأكاديمية كالنفسية والوجدانية. ويجب أن يشمل التشخيص دراسة دقيقة ومتمعنة لأعمال الطفل المدرسية والأعمال التي يقدمها، وكذلك مقابلة التلميذ بصورة شخصية ومناقشته لمعرفة أنماط الأخطاء وأنواعها وكمياتها وأسبابها . فمع أن بعض الأخطاء معروفة السبب، لمجرد رؤيته والتأمل فيه ، إلا أن التحدث مع الطفل قد يُظهر ما يفاجئ المُشخِّص ، وهذا يدل على ما يدور في فكر الطفل أثناء الحل مثلاً مما يساعد على تخطيط استراتيجيات التدريس.

كما أن المقاييس والمعايير المصممة على المنهاج الذي يدرسه التلميذ مفيدة جداً في معرفة طبيعة سير التلميذ على ذلك المنهاج ومواطن الصعوبات وأنواعها مما يسهل أثناء وضع الخطط التدريسية معرفة ماذا وكيف يُعلّم الطفل .

طرق التدريس والتعليم :

لقد اتسعت مفاهيم التعليم وتخطت التدريب على القراءة والكتابة والحساب إلى الهدف من التعليم أساساً، وهو تكوين شخصية قادرة على مواجهة الحياة بعد البلوغ والتفاعل بنجاح مع متطلباتها، التي تكون في الغالب قاسية على من لديه «صعوبات تعلم». كما أن تدريس الطفل القراءة والرياضيات أصبح يهدف إلى تعليمه كيفية التعلم لاكسابه الاستقلالية في التعلم. وذلك بتدريسه على استراتيجيات التعلم العلمية الناجحة سواء منها العام أم الخاص. وهنا لابد من الحديث عن أساليب تقديم الخدمات التربوية لهؤلاء الأطفال والبرامج وطرق التدريس الخاصة بهم. ففيما يختص بأساليب الخدمة هناك أساليب وأنظمة مختلفة، وأكثرها انتشاراً نظام الخدمات المنبثقة عن غرفة المصادر. فنجد في أمريكا مثلا ما يقارب ٦٠٪ من الأطفال الذين يواجهون صعوبات تعلم، يتلقون تعليمهم في المواد التي تحتاج إلى معلم تربية خاصة في غرفة المصادر، حسب جداول معينة. في حين أن بعض الأطفال المعنيين «٢٠٪ تقريباً» يتلقون تعليمهم في الفصول العادية طوال اليوم، ويقوم معلم التربية الخاصة بتقديم المشورة لمعلم الفصل في كيفية تدريس هؤلاء والتعامل معهم. هذا بالإضافة إلى أن هناك حالات يستدعى تدريسها ووضعها في فصل خاص بنسبة ٢٠٪، حتى تتحسن إلى المستوى الذي يمكنها فيه تلقي الدرس في غرفة المصادر، ثم الفصل العادي وهو الهدف النهائي لهذه الطريقة التدريسية. وقد أثبتت البحوث العلمية جدوى تعليم هؤلاء الأطفال في الأوضاع الطبيعية. وظهرت فائدة هذا الأسلوب في الحياة العملية للبالغين وتقديرهم لبعضهم البعض، رغم الفروق بينهم، فهذه الفروق ليست إلا مظهراً طبيعياً من مظاهر الحياة.

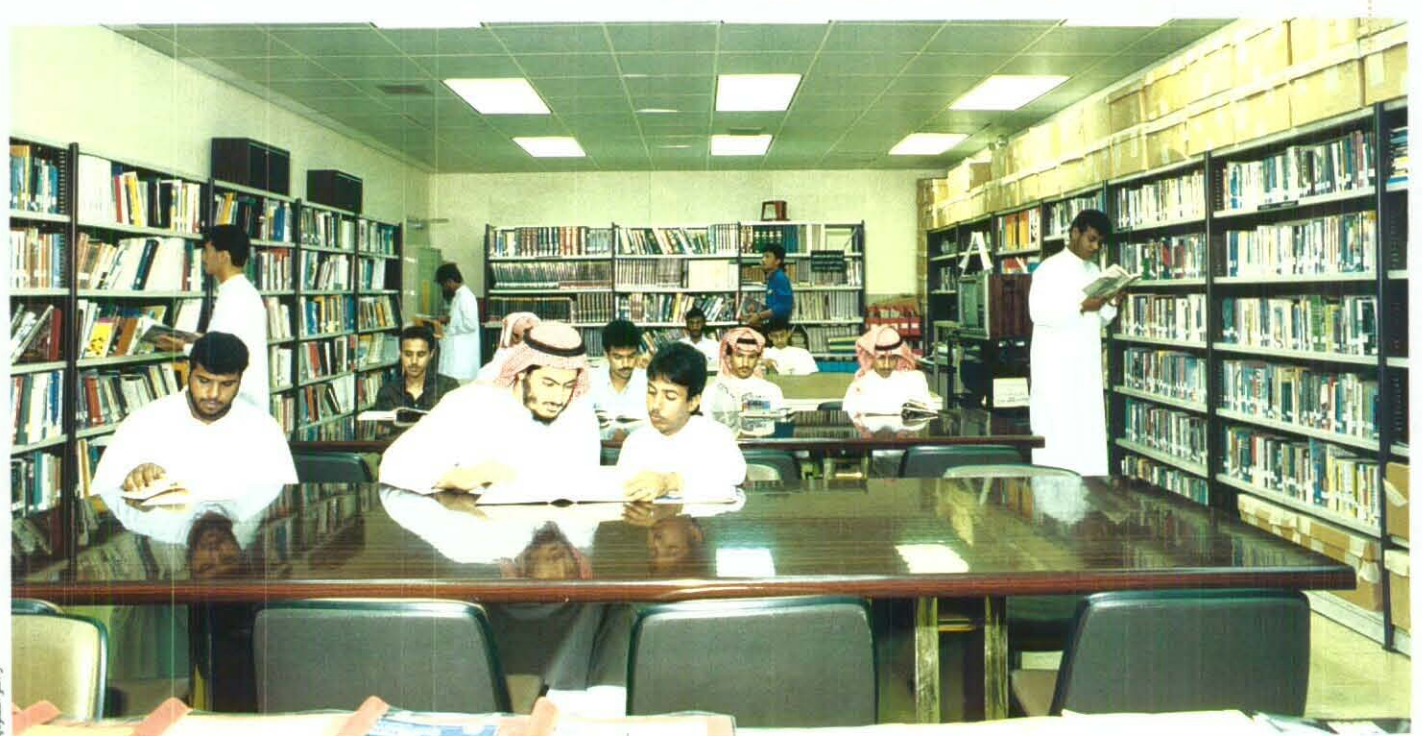
في أمريكا مثلا ما يقارب ٦٠٪ من الأطفال الذين يواجهون صعوبات التعلم، يتلقون تعليمهم في المواد التي تحتاج إلى معلم تربية خاصة في غرفة المصادر، حسب جداول معينة.

برامج التربية الخاصة :

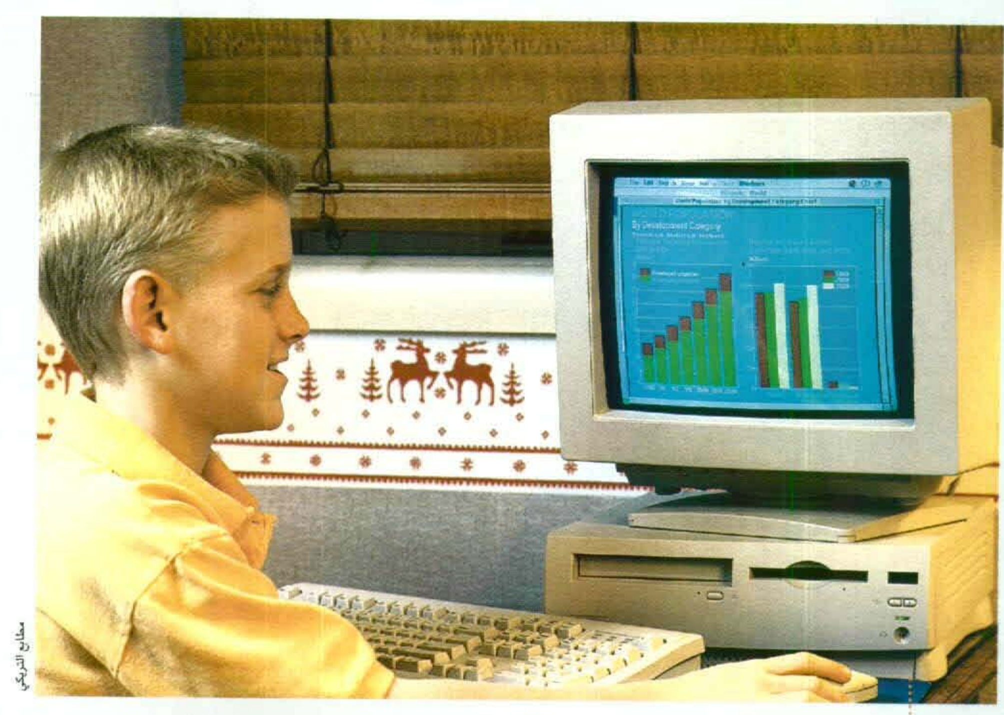
أما برامج التربية الخاصة فهي تقوم أساساً على الخطط التربوية الفردية والتي لا يقصد منها تدريس الطفل بمفرده. ولو أن ذلك مطلوب في بعض الأحيان، ولكن يقصد منها أخذ احتياجات كل فرد بعين الاعتبار ولو درس الأطفال على شكل مجموعات صغيرة من ٣ إلى ٥ مثلاً. فالخطة الفردية مبنية على نتائج التشخيص وتسير وفق أهداف دقيقة متناسقة لبلوغ هدف عام مقتضاه رفع مستوى التعلم لدى الطفل. وللبرنامج خصائص منها :

- أن تكون مصلحة الطفل هي نقطة الارتكاز التي تدور حولها جميع الإجراءات الأخرى.
- شمولية البرنامج لمهارات متنوعة ومختلفة، يدرسها الطفل ويدرب عليها ليكتسب الثقة في النفس والمثابرة، والمبادرة في التعلم، والرغبة في التحصيل، والقدرة على التعامل مع الآخرين وكسب الأصدقاء.
- تنوع الأساليب والمواد والاستراتيجيات ليتناسب كل منها مع كل طفل وفي كل ظرف.

يجب أن يشمل التشخيص الدراسة الدقيقة لشخصية التلميذ، ومناقشته لمجمل أعماله المدرسية.



أرامكو السعودية



تعلم الطفل مهارات جديدة تساعده على التحصيل العلمي وتزيد من ثقته بنفسه.

- أن يتسم البرنامج بطابع التطبيق في مجالات الحياة العملية اليومية وعدم التركيز على التجريد فقط ، أي عندما يدرس الطفل موضوع الجمع مثلاً فعلى البرنامج إيضاح أهمية معرفة تلك المهارة في حياة الطفل اليومية حتى يكون للتعلم معنى وللمثابرة ثمرة .
- أن يكون الطفل شريكاً في وضع أهداف البرنامج ، مما سيجعله أكثر رغبة في المضي في التعلم وأكثر التزاماً بالأهداف.

أما طرق التدريس فيجب أن تكون مبنية على أسس علمية وموجهة نحو أهداف معينة.

تنوع الأساليب :

يجب تنوع الأساليب فلكل طفل طبيعته الخاصة واحتياجاته كما أنه يلزم في أحيان كثيرة استخدام الأساليب المختلفة في آن واحد ، فقد يحتاج المعلم إلى أن يقوم بحل المسألة أمام الطفل لتكون انموذجاً له، وفي الوقت نفسه يحاول أن يحرك تفكير الطفل حول المسألة، وربما يحتاج إلى تعزيز سلوك الطفل إذا شارك في الحل ، فهنا اعتمد المعلم على ثلاث نظريات تربوية مختلفة في مناسبةٍ واحدة . ومهما تنوعت الأساليب فيجب أن نعلّم الطفل كيف يوظف الاستراتيجيات الفكرية فهو يحاكي ذاته ويراقب سلوكه التعلمي ويقوّم عمله ، ومن الأهمية بمكان تناسب الأساليب مع طبيعة المواد وخصائص الطفل .

أما فيما يتعلق بالاستراتيجيات فيجب أن تكون ذات أساس صحيح مبني على تحليل لطبيعة تعلم أو عدم تعلم الطفل، ونقاط القوة لديه . كما أنها ذات علاقة وطيدة بسبب المشكلة وبطبيعة المادة والمرحلة الدراسية والأهداف المرسومة .

و تجدر الإشارة إلى حكمة يقال إن مصدرها الصين فحواها : «إذا أعطيت الجائع سمكة فإنك تسد رمقه لوجبة واحدة، وإذا علمته كيف يصطاد فإنك تطعمه مدة حياته» .

وهنا تأتي أهمية تحري الدقة في تعليم هؤلاء الأطفال للوصول إلى رفع مستوياتهم في التعلم ومهارات الحياة . وربما تجدر الإشارة هنا إلى صفات المعلم، الذي ينبغي أن يكون قادراً على تحقيق تلك الأهداف . فبجانب الإعداد العلمي النظري والعملي للمعلم المختص في تدريس مثل هؤلاء الأطفال ، يجب أن يحب العمل مع مثل هؤلاء الأطفال الذين يتطلبون رعاية خاصة ، تستوجب الكثير من الصبر والتعاون ما بينه وبين أولياء الأمور .

والحقيقة أن علاقة الأسرة بالمدرسة عامل مهم في إنجاح عملية تعليم الأطفال الذين يعانون من «صعوبات التعلم» فالعمل جماعي ويشمل تدريب الأسرة على مساندة الأطفال . فبالتدريب يتحول أداء الواجبات من معركة خاسرة ضحيتها عواطف الطفل وقلق أولياء الأمور وحيرتهم، إلى تفاعل ممتع بين الأسرة والطفل يسوده تفهم لحالة الطفل من قبل المربي والشعور بالثقة وحب إنجاز العمل بالنسبة للطفل.

خاتمة :

في الواقع أن الوقت قد حان لمسح دموع أطفالنا وبعض أولياء أمورهم وفك أسر الحيرة التي يعيشها الطفل والأسرة والمعلم المهتم .

إن المسؤولية لا تقع على عاتق فرد واحد أو مؤسسة معينة ، إن العمل عمل فريق متكامل متكاتف قواه المؤسسات التربوية بمختلف تخصصاتها ومستوياتها بالتعاون مع أولياء الأمور .

وعلى الجامعات أن تعد الكوادر البشرية المتخصصة في جميع مستويات التعليم للقيام بتعليم مثل هؤلاء الأطفال ، وذلك بجانب قيام وزارات التربية والمعارف والمؤسسات التربوية الأخرى بفتح صدورها لهؤلاء الأطفال ومعلميهم وإعطاؤهم الفرصة للنهوض بمستويات أبنائنا الأعزاء.

أما أولياء الأمور فعليهم مطالبة تلك المؤسسات بحقوق أبنائهم في التعليم الذي يتناسب مع احتياجاتهم وخصائصهم، لاسيما وأن لوائح التعليم تنص على عدم إغفال العناية بمثل هؤلاء الأطفال وتؤكد على أحقيتهم في التعليم . ■

المراجع

١ - إبراهيم أبونيان ، صعوبات التعلم ، دار الراية للنشر ، ١٩٩٧م .

٢ - زيدان أحمد السرطاوي وعبدالعزيز السرطاوي ، صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية ، مكتبة الصفحات الذهبية ، الرياض ، ١٤١٢ هـ .

٣ - زيد المسلط ، محاضرة عن صعوبات التعلم ، المؤتمر العالمي الأول لرعاية المعوقين ، الرياض، ١٤١٢هـ .

٤ - بعض منشورات الأمم المتحدة لعام ١٩٩٧م .



في سبيل راحة الحجاج:

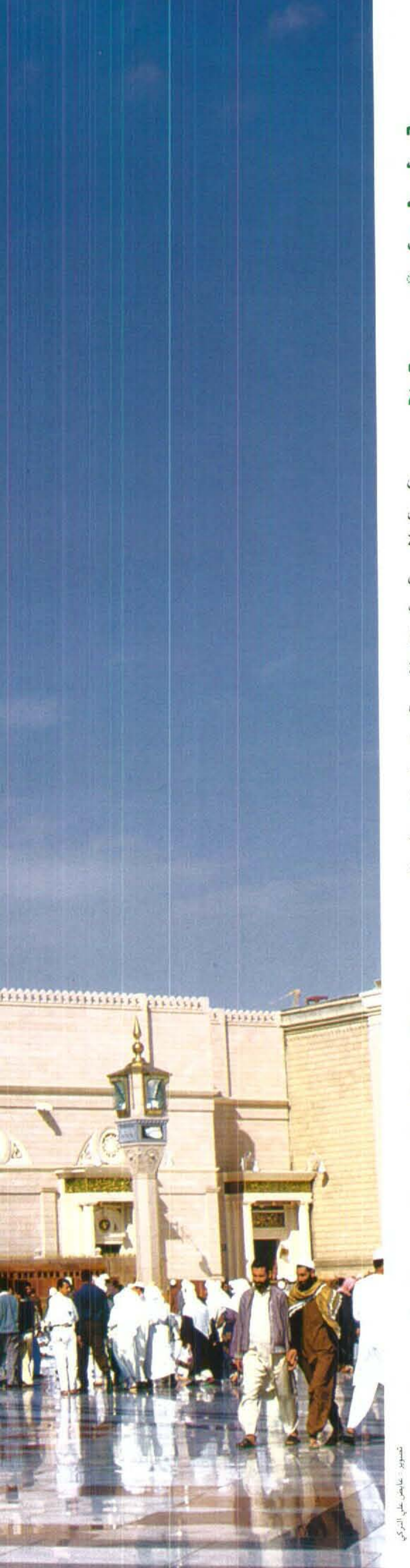
عناية حكوم
ومشروعات تطوير



... مستمرة...
...ي المشاعر المقدسة

هيئة التحرير

تستقبل مكة المكرمة ما يزيد على المليونين ونصف المليون من الحجاج سنوياً.



تصوير: عايض علي الشركي

تشهد المدينتان المقدستان ، مكة المكرمة والمدينة المنورة، كل عام أكبر تجمع إسلامي عالمي يضم المسلمين القادمين من كل صوب وحدب لأداء مناسك الحج، وتستقبل مكة المكرمة ما يزيد عن المليونين ونصف المليون من المسلمين في وقت واحد، يأتون جميعاً امتثالاً لأمر الله عزّ وجل ﴿ وَأَذِّن فِي النَّاسِ بِالْحَجِّ يَأْتُوكَ رِجَالاً وَعَلَىٰ كُلِّ ضَامِرٍ يَأْتِينَ مِن كُلِّ فَجٍّ عَمِيقٍ ﴾ [الحج : ٢٧] .

وتجد وفود الحجيج والمعتمرين والزائرين كل الرعاية والاهتمام وتُقدم لها كافة الخدمات التي تمكنها من أداء مناسك الحج والعمرة في راحة وطمأنينة وأمن وسلام.

وقد بدأ اهتمام هذه الدولة الرشيدة بحجاج بيت الله والمعتمرين والزوار منذ أن حمَّلَها المولى - عزّ وجل - الإشراف على المشاعر المقدسة في مكة المكرمة والمدينة المنورة. فقد وضع الملك عبدالعزيز -طيب الله ثراه- بذرة الخير منذ دخوله مكة المكرمة عام ١٣٤٥هـ / ١٩٢٦م حيث أن أول عمل قام به هو تأمين مسالك الحج والضرب بيد من حديد على العابثين بأمن الحجاج، وأصبحت الديار المقدسة تنعم بالأمن والأمان. ثم قام -رحمه الله- بتنظيم مراقبة شئون الحج، فأنشأ «لجنة أمور الحج» في عام ١٣٦٥هـ وخصص لها ميزانية بلغت ٢٨٧٥٧٠ ريالاً. ثم أصدر المرسوم الملكي بإلغاء رسوم الحج في ٢٨ شعبان ١٣٧١هـ. الذي كان له صداه الكبير لدى المسلمين في كل أنحاء المعمورة، كما قام بإنشاء مدينة الحجاج بالقرب من ميناء جدة الإسلامي. وشهدت الأعوام ١٣٧٢هـ، ١٣٧٣هـ، ١٣٧٤ هـ، تنفيذ العديد من المشروعات التي استهدفت خدمة الحجاج، منها : إضاءة الحرم وإقامة عدد من الطرق ودورات المياه، وإنشاء المظلات وتأسيس شركات لنقل الحجاج وإنشاء مراكز صحية وعمل مظلات للحجاج التائهين، وسفلتة ٤٢٥ كيلومتراً من طريق جدة - المدينة المنورة، وبناء عدد من الجسور وإتمام النواقص في مدينة الحجاج وإنشاء خزانات للمياه وإنشاء مساجد في المشاعر المقدسة.

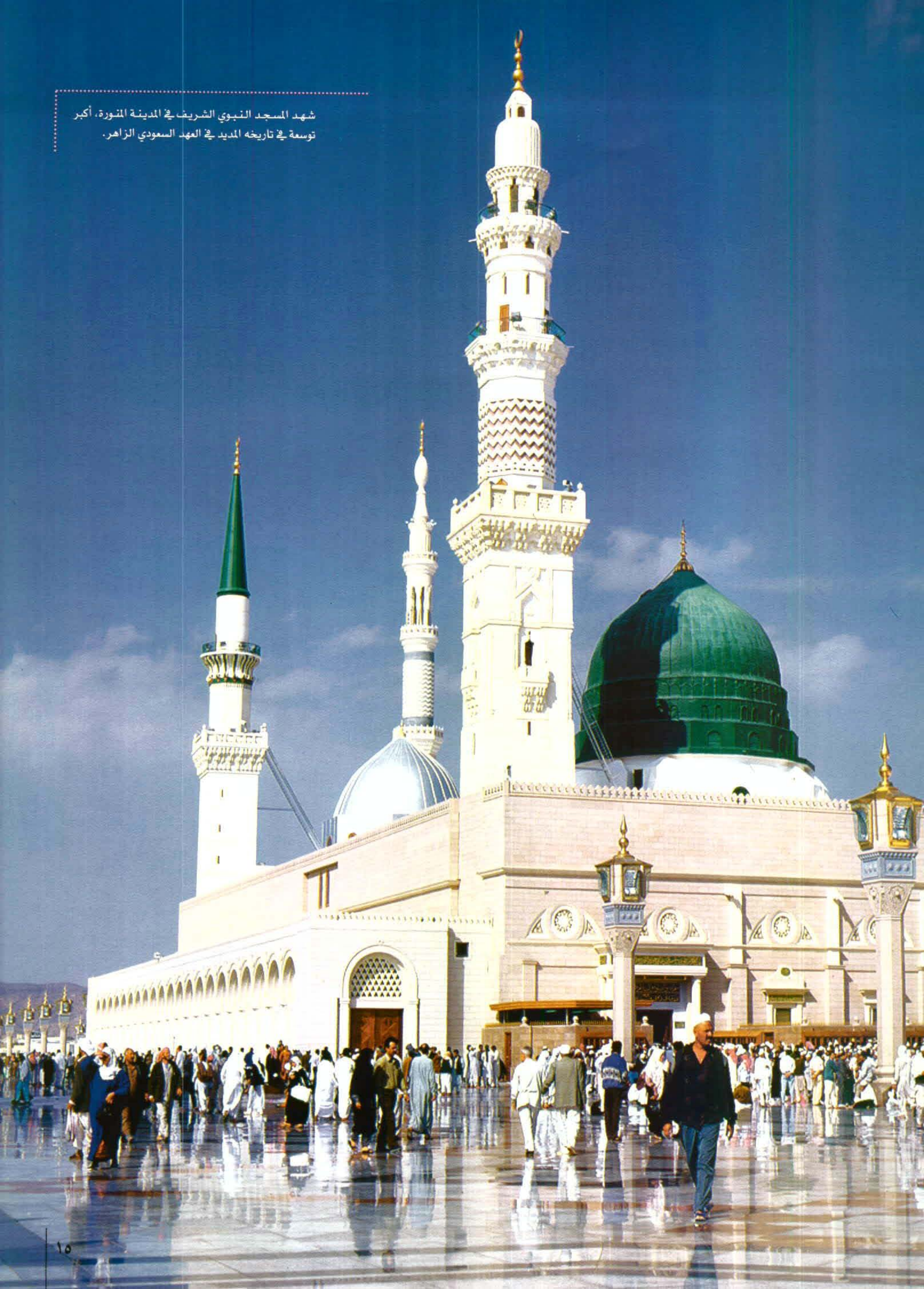
وقد توالت أعمال التحسينات والتطويرات المتعلقة بأداء فريضة الحج وراحة ضيوف الرحمن عبر العهود السعودية الزاهرة، وصولاً لعهد خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبدالعزيز -يحفظه الله- الذي وضع في قمة أولوياته توفير أقصى درجات الراحة والأمن والاطمئنان لحجاج بيت الله الحرام، من أجل أداء مناسكهم في أجواء روحانية عابقة بالإيمان. ومن أجل ذلك تُسخِّر الدولة أقصى طاقاتها البشرية والمادية لتحقيق هذا الهدف النبيل. ولعل المشروعات الجبارة التي نفذتها وتنفذها الدولة في مكة المكرمة والمدينة المنورة والمشاعر المقدسة، دليل حي آخر يحكي بصدق حجم إنجازات الدولة في هذا المضمار. كما تكمن وراء إتمام موسم الحج كل عام جهود جبارة تسهم فيها جميع أجهزة الدولة ووزاراتها المختلفة، بما يضمن تأدية هذه الفريضة بيسر وسهولة. ونبين فيما يلي الملامح الأساس التي تجسد هذه الخدمات :

وزارة الحج

من مهام هذه الوزارة الإشراف على تنفيذ الخطة العامة للحج، والخطط الفرعية الخاصة بالوزارات والوحدات المتخصصة. وتتولى الوزارة توفير كافة الخدمات وسبل الراحة لأفواج الحجيج التي تفد إلى المملكة وحتى انتهائهم من أداء مناسكهم.

ويمكن إيجاز المسؤوليات التي تتولاها الوزارة بما يلي:

- استقبال الحجاج في المنافذ البرية والجوية والبحرية وإرشادهم إلى مكتب الوكلاء الموحد.
- التنسيق ما بين الوزارة وباقي الوزارات والجهات الرسمية والأهلية المسؤولة عن مختلف قطاعات الحج.



شهد المسجد النبوي الشريف في المدينة المنورة، أكبر توسعة في تاريخه المديد في العهد السعودي الزاهر.

- الإشراف على راحة ضيوف الرحمن في المساكن والفنادق والمتابعة الميدانية لتنقلاتهم في الأراضي المقدسة.
- التأكد من توفير الخدمات اللازمة لكل حاج في كل من مكة المكرمة والمدينة المنورة والمشاعر المقدسة.
- متابعة توجيه الخدمات التي تقدمها مؤسسات الطوافة بمكة المكرمة، ومؤسسة الأدلاء بالمدينة المنورة، ومكتب الوكلاء الموحد بجدة، ومكتب الزمازمة بمكة المكرمة.
- توعية الحجاج بمناسك الحج وكيفية أدائها بالطرق الشرعية الصحيحة.
- النظر في أي شكوى يتقدم بها أي حاج فيما يخص مؤسسات الخدمات واتخاذ الإجراءات اللازمة.
- مراقبة ومتابعة صعود الحجاج للمشاعر وتوجيههم خلال تنقلاتهم إلى حين عودتهم إلى مكة المكرمة. وتعمل وزارة الحج في نهاية كل موسم حج على دراسة كافة التقارير والمقترحات للعمل على تنفيذها واتخاذ الإجراءات لتطوير خدماتها.

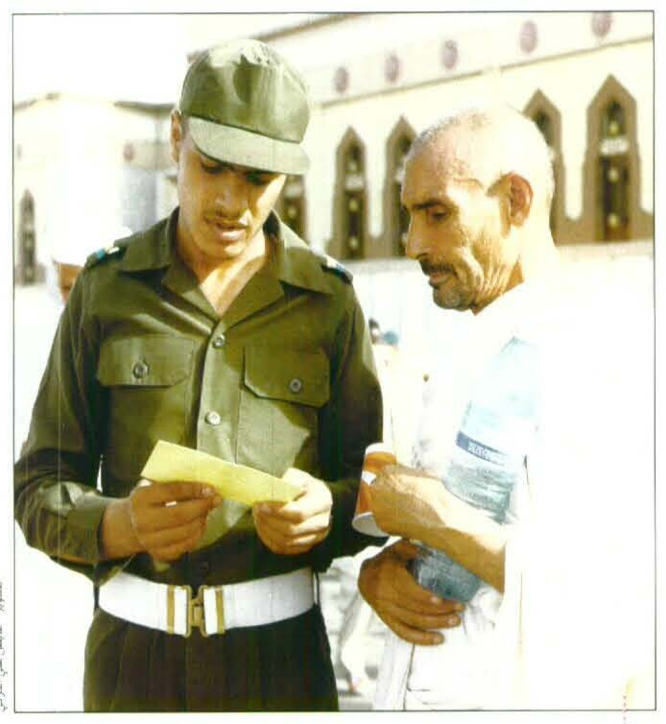
جهود وزارة الدفاع

تشارك وزارة الدفاع والطيران سنويا مشاركة فعالة في تقديم الخدمات لضيوف الرحمن وتتميز مشاركة وزارة الدفاع والطيران في خدمات الحج بالتنوع فهي تشمل الجوانب الطبية والثقافية والدينية فضلا عن المشاركة الميدانية.

وتضطلع قيادتا منطقتي الطائف والغربية بدور مهم في هذا الصدد حيث أسند إليهما الإسناد الإداري والفني لأجهزة وزارة الدفاع والطيران والقوات المسلحة المكلفة بالمشاركة في أعمال الحج.

في المشاعر المقدسة أعدت وزارة الصحة المستشفيات المجهزة بالعيادات الخارجية العامة والمتخصصة ومراكز الإسعاف وغرف العمليات والتنويم.

وتشارك الشرطة العسكرية في الخطة الأمنية. وتشمل مساهمة القوات الجوية في أعمال الحج، تخصيص مجموعة من الطائرات العمودية للقيام بنقل منسوبي الجهات المختصة لمتابعة ومراقبة حركة السير على الطرق في المشاعر المقدسة.


تصوير: عايض علي الحركي

تشارك الجهات الأمنية ميدانياً في توجيه الحجاج.

مشاركات الحرس الوطني:

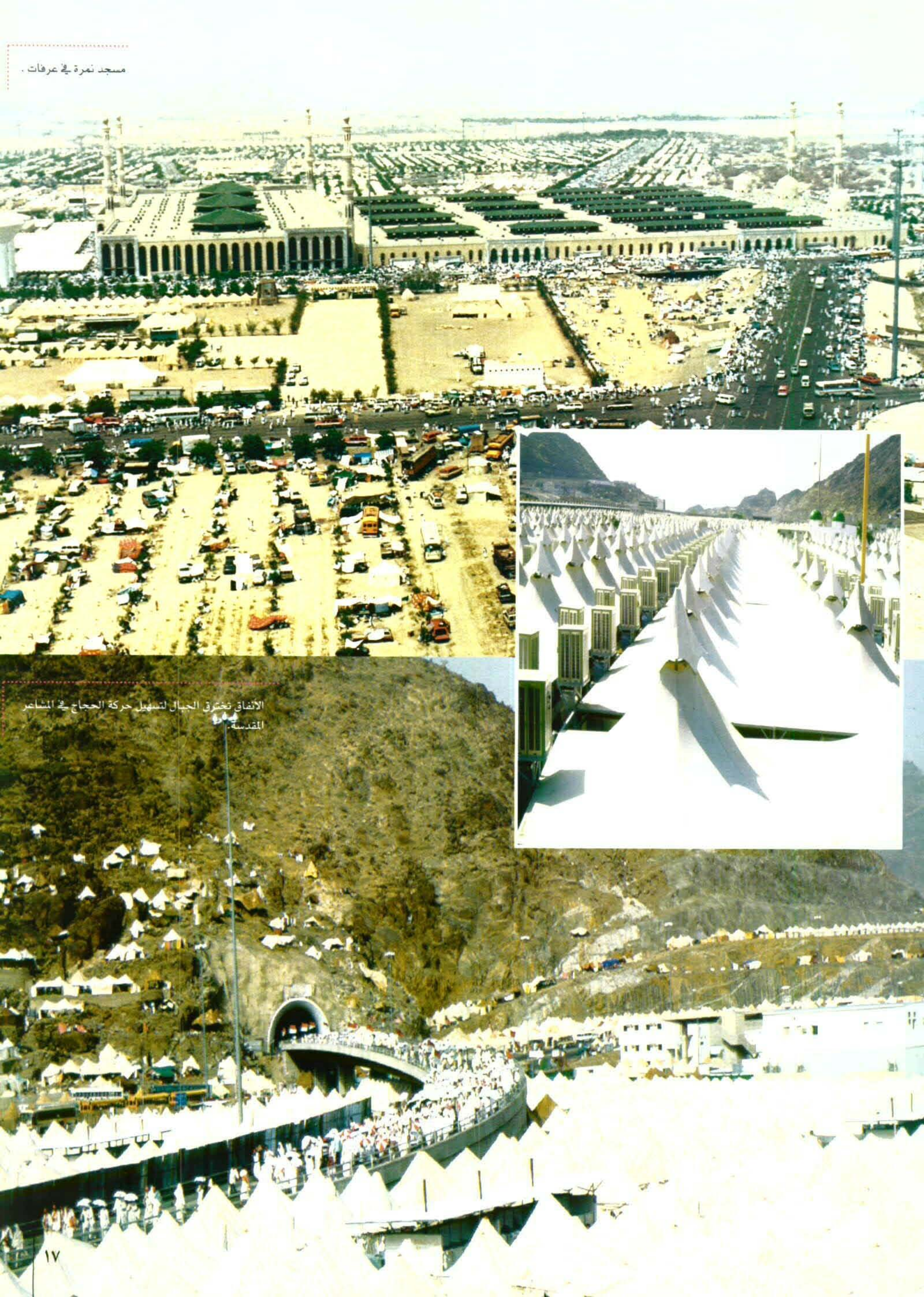
تتعدد مشاركات الحرس الوطني في خدمة ضيوف الرحمن في عدة مجالات لعل من أبرزها:

- مشاركة قوة من الحرس الوطني في تنظيم حركة المرور، والحفاظ على النظام وإرشاد الحجاج التائهين.
- يشارك سلاح الصيانة في الحرس الوطني في إصلاح سيارات الحجاج المتعطلة، كما تشارك وحدات الإطفاء في أعمال الدفاع المدني وتوزيع المياه العذبة على ضيوف الرحمن دون مقابل.

الخدمات الصحية:

تتكاتف جهود ومؤسسات عديدة لتحقيق الرعاية الصحية للحجاج، ومنها وزارة الصحة وجمعية الهلال الأحمر السعودي والخدمات الصحية في وزارة الدفاع والطيران و وزارة الداخلية والحرس الوطني. ووزارة الصحة هي الجهة الرئيسة المسؤولة عن متابعة الحالة الصحية في كل موسم والإشراف على الشؤون الصحية للحجاج، ويتم ذلك عبر الطرق التالية:

- تحديد الشروط الصحية الواجب توافرها لدى كل حاج، وإبلاغ دولهم ومنظمة الصحة العالمية بذلك. وقد تتطلب هذه الشروط تطعيم الحجاج أو بعضهم ضد أمراض معينة وتقديم شهادات التطعيم إلى منافذ الدخول.
- تنفيذ برامج توعية صحية واسعة قبل وصول الحجاج إلى مناطق الحج، عن الاحتياطات الصحية الواجب اتباعها، وخاصة حالات ضربات الشمس والإجهاد الحراري والأمراض السارية وطرق الوقاية منها.
- مع بداية شهر شعبان من كل عام تنفذ وزارة الصحة حالات وقائية ضد الأمراض التي تخشى الإصابة بها، وتطعيم العاملين في مناطق الحج. وهناك فرق للاستقصاء الوبائي تعمل في المستشفيات ومراكز الرعاية الصحية الأولية ومناطق الحج المختلفة والمدينتين المقدستين.
- تنفيذ برامج للتوعية الصحية المكثفة بمختلف اللغات لإرشاد الحجاج إلى كيفية التصرف في حالة الإصابة بأحد الأمراض، خاصة ضربات الشمس والإجهاد الحراري.
- قيام فرق صحة البيئة التابعة لوزارة الصحة بجولات تفقدية منتظمة على محلات بيع الأغذية ومصادر مياه الشرب للتأكد من



مسجد نمرة في عرفات .

الأنفاق تخترق الجبال لتسهيل حركة الحجاج في المشاعر المقدسة.

بيع الأغذية ومصادر مياه الشرب للتأكد من استيفائها للشروط، ورش المبيدات الحشرية وإزالة القمامة وتفقد مساكن الحجاج للتأكد من توفر الشروط الصحية فيها.

المستشفيات:

توجد في مكة المكرمة والمشاعر المقدسة مستشفيات ومراكز للإسعاف ومراكز متخصصة في علاج حالات ضربات الشمس والإجهاد الحراري. وبلغ عدد المستشفيات في مكة المكرمة سبع مستشفيات تضم ٢٠٣٠ سريراً. وفي المشاعر المقدسة أعدت وزارة الصحة المستشفيات المجهزة بالعيادات الخارجية العامة والمتخصصة ومراكز الإسعاف وغرف العمليات والتنويم.

مصلحة المياه.. واستعدادات الحج

تقوم مصلحة المياه والصرف الصحي بمنطقة مكة المكرمة بإعداد خطة عمل مكثفة لخدمة توفير المياه بكميات كبيرة لحجاج بيت الله الحرام بمكة المكرمة ومناطق المشاعر المقدسة. وتشتمل الخطة على تعبئة كافة خزانات المياه بمكة المكرمة ومناطق المشاعر المقدسة وذلك منذ وقت مبكر، وتوزيع هذه المياه من خلال الصنابير، التي وضعت على امتداد خطوط المشاة من عرفات حتى مزدلفة والتي تعمل وتقفل الكترونيا، بمجرد وضع وسحب اليد من تحتها، وذلك تفاديا للإسراف في هدر المياه وتسربها في الشوارع والطرقات.

قامت حكومة المملكة العربية السعودية، بإنشاء مشروع الإفادة من لحوم الهَدي والأضاحي تحقيقا للأهداف التي جاء بها الإسلام وأمر بها ليشهد المسلمون المنافع من الحج وشعائره.

كما تقوم مصلحة المياه والصرف الصحي بتكثيف أعمال فرق الصيانة والتشغيل لشبكتي المياه والصرف الصحي سواء في مكة أو مناطق المشاعر المقدسة.

مبرة خادم الحرمين الشريفين

من أجل راحة ضيوف الرحمن، تقدم مبرة خادم الحرمين الشريفين المياه المبردة مجاناً للحجاج. حيث تقوم مصلحة المياه والصرف الصحي بمنطقة مكة المكرمة بوضع خطة خاصة يتم بموجبها توزيع العبوات المبردة على ضيوف الرحمن، ويتم خلال موسم الحج توزيع أكثر من ٤٠ مليون عبوة من هذه المياه سعة كل عبوة لتر واحد، ويتولى توزيعها مئات البرادات الثابتة. إضافة إلى أسطول من الناقلات المبردة.

الدفاع المدني

تقوم إدارة الدفاع المدني بالعاصمة المقدسة خلال موسم الحج وفق قواعد وأسس مقننة، بإعداد خطة عمل لضمان سلامة وراحة ضيوف الرحمن، حيث يتم تجهيز أكثر من ١٦٠ سيارة لأغراض الحريق والإطفاء، والإنقاذ والحماية المدنية، مزودة بالأجهزة والمعدات

أصبحت وسائل الاتصالات الهاتفية ميسرة للحجاج في المشاعر المقدسة.

تصوير: عايض علي الشركي

اللازمة ومنها: الطفايات والمصاعد ومعدات الإنقاذ الخفيفة، وكذلك الكشف على مساكن الحجاج وحافلات النقل للتأكد من توفر عوامل السلامة بها. كما يتم التنسيق بين الدفاع المدني وأمانة العاصمة المقدسة في الكشف الدوري والمستمر على الأنفاق.

الطيران العمودي

يتميز طيران الدفاع المدني بخاصية التدخل السريع في حوادث الحريق والإنقاذ والإسعاف والقيادة، وينفرد بقدرته على المناورة والوصول إلى أماكن الحوادث بسرعة. وقد انبثقت فكرة هذا الأسطول بعد حادث الحريق بمنى أثناء موسم حج ١٣٩٥هـ، حيث صدر أمر خادم الحرمين الشريفين بالموافقة على تأمين طائرات عمودية للدفاع المدني يبلغ عددها ست طائرات، وقد تم إنشاء ثلاث قواعد لها في كل من الرياض وجدة والظهران. وبعد أن أثبتت هذه الطائرات فاعليتها في أداء مهامها، وتمشيا مع ما تشهده البلاد من نهضة شاملة، فقد تم تدعيم قدرات هذا الجهاز بإبرام عقد لشراء عشر طائرات أخرى لتسخيرها في أعمال الحج. ويوجد بمنى ١٣ مهبطاً للطائرات العمودية موزعة على منطقة المشاعر.

أما الأعمال التطويرية التي شهدتها المشاعر المقدسة فشملت مجالات شتى أبرزها:

شبكة طرق متكاملة:

شبكة الطرق المتكاملة هي من أبرز الخدمات التي أعدتها حكومة خادم الحرمين الشريفين من أجل راحة ضيوف الرحمن، وهي متكاملة وواسعة بهدف توفير راحة وسلامة حجاج بيت الله الحرام وفيما يلي استعراض لأهم معالمها:



يتميز طيران الدفاع المدني بخاصية التدخل السريع في حوادث الحريق.

تصوير: مجموعة بن لادن السعودية (دنا)

طريق جدة - مكة المكرمة السريعة:

وتتكون من اتجاهين في كل اتجاه أربعة مسارات تفصلها جزيرة وسطية بعرض ٢٠ متراً، مزودة بسياج معدني على الجانبين وبها ستة تقاطعات. وقد أنشئت هذه الطريق بهدف استيعاب حركة المرور بين جدة ومكة المكرمة خاصة في مواسم الحج. وتبدأ الطريق بالتقائها بطريق شرق مطار جدة وتصل حتى الطريق الدائري الداخلي لمكة المكرمة بطول إجمالي يبلغ ٦١ كيلو متراً.

طريق مكة المكرمة - المدينة المنورة السريعة:

وهي طريق سريعة تربط مكة المكرمة والمدينة المنورة ومدينة جدة، وتوفر للحجاج سهولة التنقل بين المدن الثلاث التي تتطلبها تنقلاتهم بكل يسر وسلامة. وقد بلغت التكاليف الإنشائية لهذه الطريق ٢٥٤٣ مليون ريال بخلاف تكاليف نزع الملكيات. ويبلغ طولها ٤٢١ كيلومتراً.

طريق مكة المكرمة الدائرية:

تمتد طريق مكة المكرمة الدائرية الداخلية على شكل دائري يحيط بالمنطقة المركزية بطول يبلغ ٨,٥ كيلومتر. وتتكون الطريق من اتجاهين وبثلاثة مسارات في كل اتجاه، وبها سبعة تقاطعات تنظم ارتباط الطريق على الشوارع الرئيسة، التي تتقاطع معها. كما تضم الطريق ٤ أنفاق مزدوجة، يبلغ طولها الإجمالي خمسة كيلو مترات، وتم تزويدها بالإنارة والتهوية اللازمة وممرات للطوارئ ووسائل مكافحة الحريق.

طريق مكة المكرمة الدائرية الوسطى:

تمتد هذه الطريق على شكل حلقة حول مكة المكرمة وعلى مسافة أربعة كيلو مترات من الحرم الشريف. ويبلغ طولها ٢٨ كيلو متراً. وقد بدأ العمل في تنفيذ هذا المشروع في عام ١٤٠٢هـ وانتهى في عام ١٤٠٤هـ، ويتكون من طريق مزدوجة بثلاثة مسارات في كل اتجاه، وطرق خدمة جانبية في المناطق المأهولة بالسكان. وتضم هذه الطريق العديد من التقاطعات التي تنظم حركة المرور عند التقائها مع الطرق الرئيسة الأخرى وتتخللها أنفاق بطول ٦,٧٥ كيلو متر في كل اتجاه.

نفق أجياد / كدى:

يعد جزءاً من طريق مكة المكرمة الدائرية الوسطى، وهو عبارة عن نفقين متوازيين بطول ١,٦ كيلو متر. ويتسع كل نفق لمسارين، ويوجد ممران عرضيان بين النفقين، وقد تم تزويدهما بعوامل السلامة والأمان مثل الإنارة والتهوية الآلية ونظام مكافحة الحرائق.

طريق أجياد / السد:

وهي طريق مزدوجة بثلاثة مسارات في كل اتجاه، ويبلغ طولها كيلو متراً واحداً، وتربط



جبل الرحمة بعرفات.

شملت الأعمال التطويرية في منى تقديم
أفضل الخدمات لضيوف الرحمن.

الطريق أنفاق السيارات القادمة من منى ومحبس الجن بالحرم الشريف مباشرة، وتتقاطع مع طريق الحرم الدائري.

مشروع تطوير منطقة مِنَى

تعد منطقة (مِنَى) جزءا من المشاعر المقدسة وتقع بين سلسلة من الجبال الوعرة، التي تحيط بها من جميع الجهات باستثناء وادي محسر والاخشبين. وعلى مدى الأعوام الماضية وأمام تزايد أعداد الحجاج، كانت هناك حاجة ملحة إلى تطوير المنطقة المهيأة للسكن بوادي (منى) الرئيس حيث كانت المساحة لا تتجاوز مليون ونصف المليون متر مربع إضافة إلى المباني المجاورة لمنطقة الجمرات.

لذلك كان من الضروري مواجهة المتطلبات المتزايدة لتوفير السكن الملائم وإنشاء المرافق العامة من أجل تقديم أفضل الخدمات لضيوف الرحمن. وجاء انبثاق فكرة مشروع تطوير (منى) ليأخذ على عاتقة هذه المسؤولية المهمة، فصدر الأمر السامي الكريم بإنشاء مشروع تطوير «منى».

وقامت وزارة الأشغال العامة والإسكان بإعداد الدراسات والإشراف والتنفيذ لهذا المشروع التطويري المهم في منى. والذي تضمن إنشاء الجسور والأنفاق وخزانات تجميع المياه ودورات المياه والمجازر النموذجية وتسوية مسطح منى وتهذيب سفوح الجبال. وبلغ عدد الأنفاق التي قام مشروع تطوير منى بتنفيذها بمكة المكرمة ٢٥ نفقاً يبلغ مجموع أطوالها سبعة عشر كيلو متراً.

وبلغ إجمالي ما تم صرفه ضمن خطط التنمية لمشاريع الطرق بالمشاعر المقدسة ثمانية مليارات ريال.

كما بلغت تكاليف مشروع ري الأشجار بسطح منى مائة مليون ريال.

وتم إنشاء خزان مياه المعيصم في منى بتكلفة ٢٦٤ مليون ريال، بسعة ٨٥٠ ألف متر مكعب ماء ومساحة تسعة هكتارات ويغطي مساحة دائرية تبلغ ٢٢٤ متراً.

توسعة جسر الجمرات

تم بفضل الله توسعة جسر الجمرات بحيث أصبح بعرض ٨٠ متراً بدلاً من ٤٠ مترا وأصبح المدخل الرئيس بعرض ٤٠ مترا بدلا من ٢٠ متراً، بالإضافة إلى مدخلين آخرين ينزلان من جهة الجمرة الكبرى.

من جهة أخرى، تم تركيب نظام للصوت، وكاميرات المراقبة التلفزيونية للدفاع المدني ومركز أبحاث الحج، بالإضافة إلى إنشاء مجمع لدورات المياه بلغ عددها ٣٠٠ وحدة. وقد تمت هذه التوسعة في موسم حج عام ١٤١٨هـ، وساعدت في حل جميع الاختناقات وتنظيم عملية الدخول والخروج من وإلى الجمرات.


تصوير: وزارة الإعلام

التقاط الجمرات في مزدلفة.

مشروع الإفادة من لحوم الهَدي والأضاحي

قامت حكومة المملكة العربية السعودية، بإنشاء مشروع الإفادة من لحوم الهَدي والأضاحي تحقيقا للأهداف التي جاء بها الإسلام وأمر بها ليشهد المسلمون المنافع من الحج وشعائره. وقد عهدت حكومة المملكة للبنك الإسلامي للتنمية بتنفيذ هذا المشروع، نظراً لما يستهدفه البنك من تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الدول الإسلامية. وقد بدأت التجربة الأولى الواسعة للمشروع عام ١٤٠٣هـ وتمت الإفادة من نحو ٦٣٠٠ رأس من الغنم شحن معظمها بواسطة الطائرات إلى اللاجئين في السودان وجيبوتي والمهاجرين من الأفغان في باكستان. وفي ضوء نجاح تجربة العام الأول في مجزرة المعيصم النموذجية رقم (١) التي خصصتها حكومة المملكة لتنفيذ المشروع، تمت توسعة المشروع تباعا، وقد بلغ مجموع ما تمت الإفادة منه حتى موسم الحج الماضي نحو ٦٠٢٢٠٦٣ رأساً من الغنم، يوزع منه سنويا على حجاج بيت الله الحرام في مِنى وفقراء الحرم وينقل ما يفيض عن حاجتهم للتوزيع خارج المملكة. وقد شمل التوزيع الخارجي في موسم حج العام الماضي ٢٧ دولة.

المجزرة الحديثة في المعيصم

وتتكون من عدة أقسام منها: حظائر الأغنام، وهي مسقوفة ومجهزة بمياه الشرب والإنارة، ويتخللها ممرات لسهولة التنقل

وتستوعب ٢٠ ألف رأس من الغنم. وبها مبنى للذبح يتألف من جزأين، جزء مخصص للحجاج وجزء آخر للجزارين المحترفين.

وهناك مبنى المسلخ لسلخ الأضاحي، بمعدل ثمانية آلاف أضحية في الساعة ويستوعب ٥٠٠ جزار وبه ست ثلاجات للتبريد. كما خصص جزء لتجميد الذبائح بالنيتروجين.

مشروع الخيام المقاومة للحريق

في إطار الاهتمام المتواصل والحرص المستمر الذي توليه حكومة المملكة العربية السعودية للحفاظ على أرواح وممتلكات الحجاج، وجَّه صاحب السمو الملكي الأمير نايف بن عبدالعزيز وزير الداخلية، ورئيس لجنة الحج العليا باستبدال الخيام التي تقام في المشاعر المقدسة بخيام مقاومة للحريق لتحقيق أكبر قدر ممكن من السلامة لضيوف الرحمن.

وقد انتهت وزارة الأشغال العامة والإسكان في حج ١٤١٨هـ، من المرحلة الأولى من مشروع إسكان الحجاج في مِنى بما يكفل وضع حدٍ لتكرار وقوع الحرائق في مخيمات الحجاج إن شاء الله، وذلك بإتمام أعمال التخطيط والتصميم والتنفيذ لمشروع المرحلة الأولى من الخيام المقاومة للحرائق المخصصة لسكن الحجاج.

وقد اشترك في تنفيذ المرحلة الأولى من المشروع ١٨٠ شركة وطنية ومصنعا سعوديا، وبلغ عدد العمال المشاركين في تنفيذه في وقت الذروة ٧٥٠٠ عامل وفني ومهندس. وشارك مائة مهندس سعودي في متابعة التصميم والتنفيذ والتنسيق مع مختلف الجهات الرسمية.

ويبلغ عدد الخيام التي تم إنشاؤها في هذه المرحلة ١٠٨٣٠ خيمة بمقاسات مختلفة تتسع لخمسمائة ألف حاج. وبلغت المساحة الصافية المغطاة بالخيام ٦٢٥٠٠٠ متر مربع من القماش المقاوم للحريق. كما بلغت مساحة القماش المستعمل لتصنيع الخيام ٩٧٠٠٠٠ متر مربع، كما تم استخدام عشرة آلاف طن من الحديد المجلفن كهياكل معدنية استعملت لتثبيت الخيام. كما زودت الخيام بـ ١٠٦٩ مكيفا صحراويا و ٤٢٠٠٠ رشاش للمياه تعمل تلقائيا إذا اشتعل أي حريق داخل أي خيمة.

وتضم المخيمات ٢١١٦٧ طفاية حريق بمعدل طفايتين لكل خيمة. وبلغت أطوال الشبكات الداخلية لإطفاء الحريق والتكييف ٣٠ كيلومتراً. وزودت الخيام بستين ألف كشاف للإنارة الليلية داخل الخيام والممرات فيما بينها، بالإضافة إلى ١١٠ لوحات توزيع كهربائية. وتم رصف الممرات ببلاط لصرف مياه الأمطار خارج المخيمات بمساحة ١٧٠٠٠٠ متر مربع.

واشتمل المشروع أيضا على إنشاء جدران مساندة ودرج حول ربوة مِنى بارتفاع يتراوح ما بين المترين وثلاثة عشر مترا، ويتخلل الجدران عشرة سلالم بعرض ثمانية أمتار لاستعمالات الحجاج. ويحتوي المشروع على ٥١٠ محابس، لشبكة مياه إطفاء الحريق والتكييف، بالإضافة إلى ١٥٠٠ دورة مياه جديدة في مِنى تتوزع على ٥١ مجموعة منها ٥٤٠ دورة في مناطق التخييم الجديدة.

خاتمة

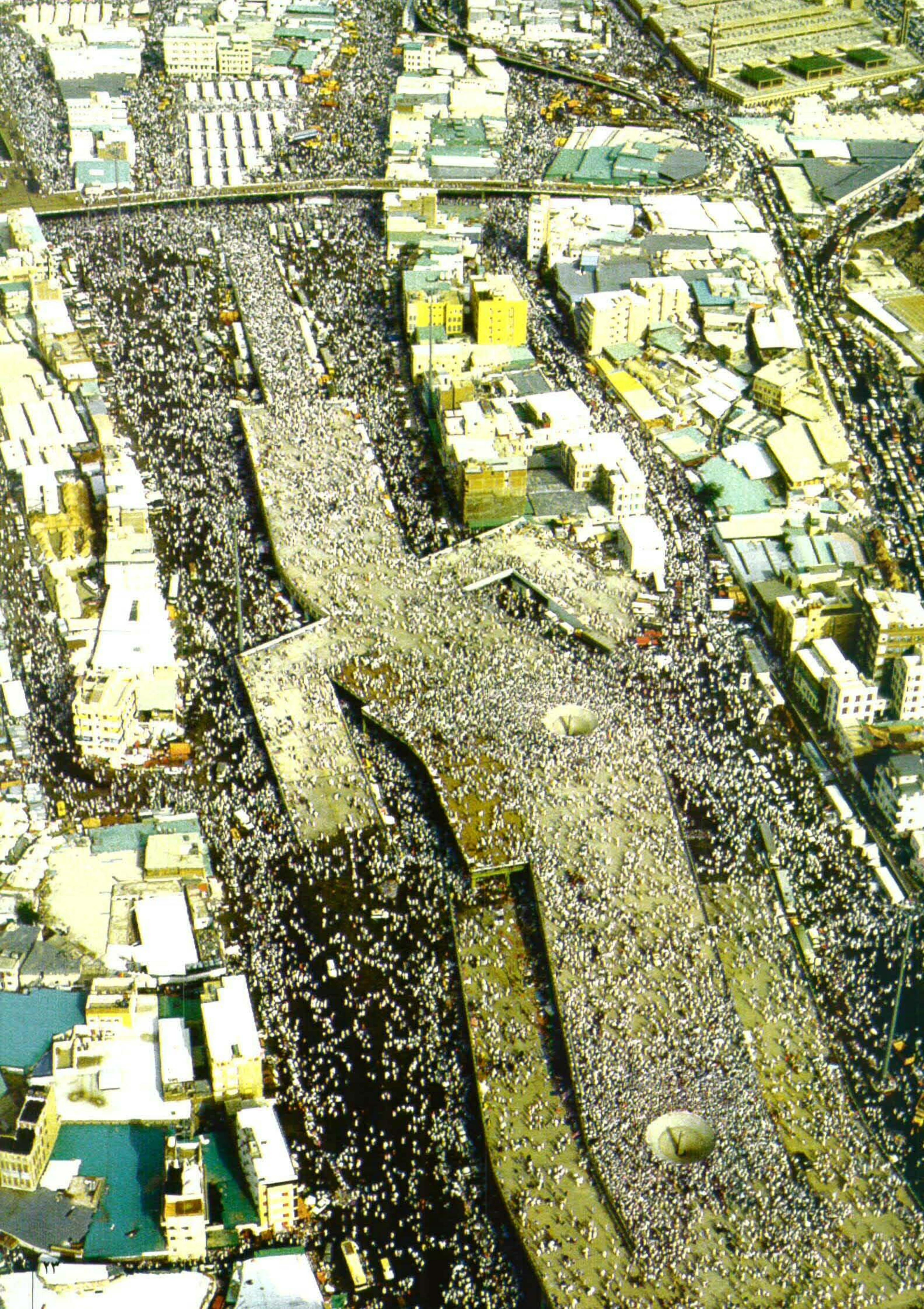
وبعد .. فهذه الإنجازات لتطوير المشاعر المقدسة، هي ترجمة حقيقية على ما تبذله حكومة خادم الحرمين الشريفين من جهود للارتقاء بخدمات الحجاج.

واليوم والمملكة تحتفل بالذكرى المئوية لتأسيسها، يحق لها أن تشعر بالفخر والاعتزاز وهي تقوم بواجبها تجاه ضيوف الرحمن الذين يتزايد عددهم سنويا باطراد. وأخيراً نسأل الله تعالى جلّت قدرته، أن يديم نعمته على أهل هذه البلاد وقاصديها، وأن يمن عليهم جميعاً باستمرار الأمن والأمان. لتظل كما أرادها الله تعالى بلداً آمناً يؤدي فيه قاصدوه من الحجاج والزائرين والمعتمرين مناسكهم بيسر وسهولة وراحة بال. ■



رمي الجمرات أصبح ميسراً بفضل إنجاز مشروعات التطوير في منطقة منى.

تصوير: عايض علي التركي





تعد أرامكو السعودية أكبر شركة منتجة للزيت الخام على مستوى العالم. ولذا فإنها لا تبارى في مجال إنتاج الهيدروكربونات النفطية. وما كانت هذه المنزلة لتتحقق لو لم تلتزم الشركة ببعض المفاهيم والأساليب في أعمالها. ولعل أبرز المفاهيم التي ساعدتها على تحقيق ذلك الإنجاز، هي الإدارة الجيدة للمكامن النفطية، وهو الأمر الذي يؤدي تطبيقه إلى حدوث زيادة عظمى في معدلات استخراج الزيت الخام واستخلاصه بصورة اقتصادية من أي تكوين جيولوجي معين يحتوي عليه.

محطة معالجة ماء البحر في القرية، التي تعد أكبر المحطات سعة وقدرة على معالجة كميات كبيرة من الماء وشحنها بالمقارنة مع أية محطة مماثلة في العالم.

فهرس ١٤١٩ هـ

قصائد

طــب وصـحـة

إدارة واقتصاد وطاقة

حيوان ونبات وبيئة

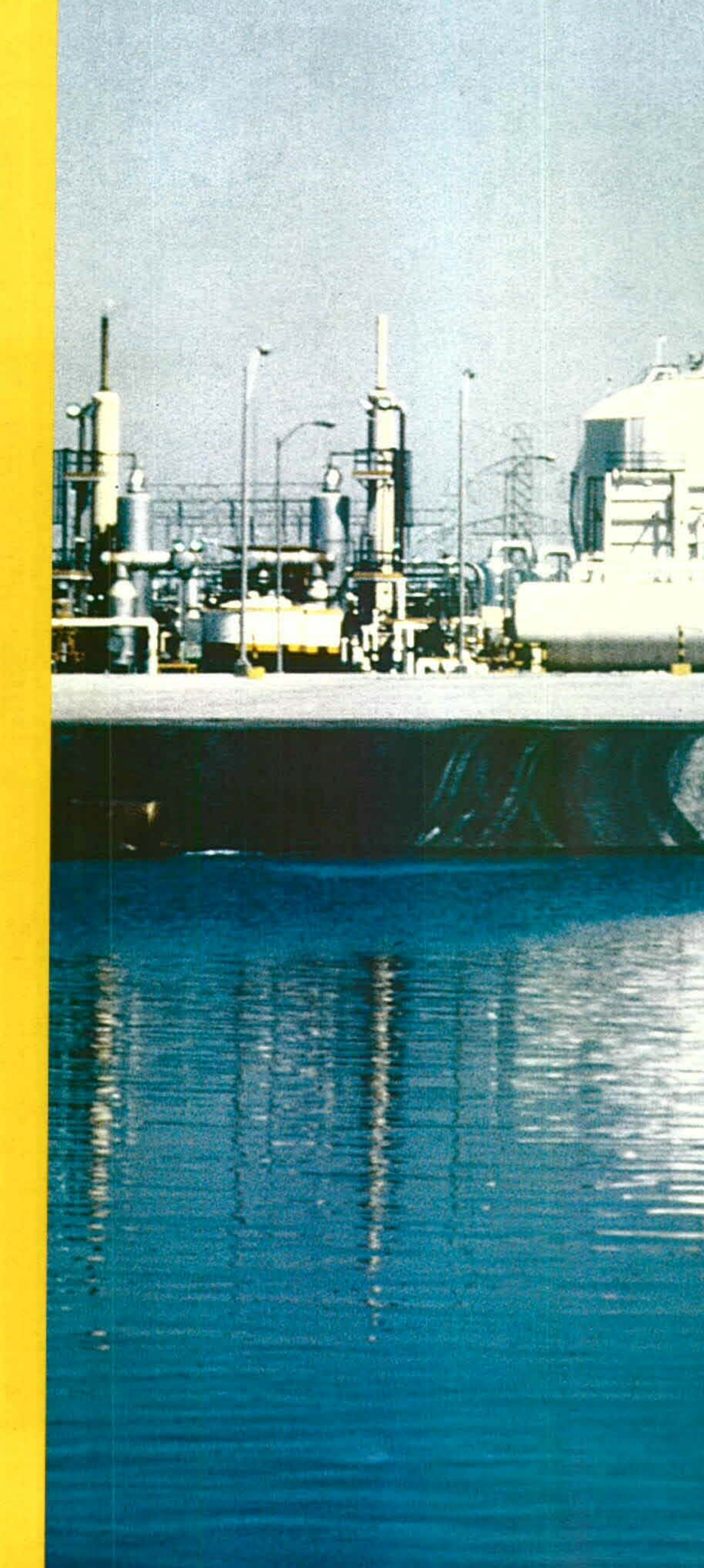
مقالات علمية

قصة قصيرة

حقن ماء البحر :

وسيلة لزيادة إنتاج النفط مع المحافظة على الموارد الطبيعية

ترجمة : محمد عبدالقادر الفقي



تعد أرامكو السعودية أكبر شركة منتجة للزيت الخام على مستوى العالم. ولذا فإنها لاتبارى في مجال إنتاج الهيدروكربونات النفطية.

وفي الوقت نفسه، فإن شركة أرامكو السعودية تدرك حجم المسؤولية الملقاة على عاتقها في مجال حماية البيئة، وبالتحديد في مجال المحافظة على الموارد الطبيعية بالمملكة العربية السعودية، من أجل صالح الأجيال القادمة. ويعد برنامج حقن ماء البحر الذي تنفذه الشركة في حقل الغوار الجنوبي مثالاً لذلك، حيث يعتمد هذا البرنامج على الاستفادة من براعة العاملين في هندسة البترول، إضافة إلى استخدام أحدث التقنيات المتقدمة في هذا المضمار، فضلاً عن الاستغلال الأمثل لشبكة كبيرة من المرافق وخطوط الأنابيب، بغية تحقيق ما تصبو إليه الشركة من زيادة الحد الأقصى لاستخراج الزيت الخام واستخلاصه، والمحافظة على الثروة الطبيعية القيمة التي حبا الله بها أرض المملكة العربية السعودية.

تأثير الضغط على محتويات المكامن

يتدفق النفط من معظم آبار الزيت في المملكة بصورة تلقائية طبيعية نتيجة للضغط الواقع عليه من قبل الغاز المرافق للزيت والمياه الموجودة بشكل طبيعي داخل المكامن. وفي العادة، لا تكون هناك حاجة إلى استخدام المضخات لسحب الزيت من الحقول ما دام الدفع الطبيعي له مستمراً داخل المكمن. ومع مرور الوقت، يبدأ الضغط داخل المكامن النفطية في الانخفاض. وفي أغلب الحالات، يحدث ذلك قبل إنتاج معظم كميات النفط الموجودة داخل المكامن بفترة طويلة. وللتغلب على هذه المشكلة، ومن أجل زيادة قوى الضغط داخل المكمن، ومن ثم زيادة الإنتاج، تستخدم تقنية حقن الماء التي تتمثل في حقن المياه المعالجة بطريقة خاصة إلى التكوين الجيولوجي الحامل للنفط. وتعرف هذه التقنية أيضاً باسم طريقة الغمر بالماء Water Flooding. وفيها تتم إزالة الأوكسجين الذائب في مياه البحر، ثم ترشح هذه المياه وتحقن في نقاط استراتيجية مهمة تقع على حواف المكمن النفطي ومحيطه الخارجي. وتقوم هذه المياه بإزاحة الزيت وتدفعه أمامها صوب آبار إنتاج النفط التي توجد عادة وسط التكوين الجيولوجي الحاوي للزيت. ومن شأن استخدام هذه التقنية أن تزيد من معدلات استخراج الزيت الخام بشكل فعلي وجوهري، وهو الأمر الذي يعني الحصول على عوائد مالية أكبر نتيجة زيادة حجم الزيت المنتج من الحقل.

وكانت الشركة قد بدأت في عقد الخمسينيات (من القرن الميلادي الحالي) في تطبيق برنامج حقن الماء في المكامن النفطية بهدف المحافظة على الضغوط الجوفية داخلها. وقد نُفِّذ هذا البرنامج آنذاك على عدد من حقول النفط التي تم اختيارها لهذا الغرض. وفي ذلك الوقت، كان مصدر الماء المستخدم في برنامج الحقن هو الماء غير الصالح للشرب، الذي ينتج من الطبقات الجوفية الحاملة للماء والموجودة فوق المكامن النفطية. وبعد عقدين من ذلك التاريخ، دشنت أرامكو مشروعاً آخر لتحويل بعض مرافقها الخاصة بحقن الماء لكي تعمل بمياه البحر المعالجة. واستهدف ذلك المشروع المحافظة على المياه الجوفية الموجودة في الطبقات الجيولوجية الحاملة لها، حتى يمكن استخدامها في المستقبل في أغراض أخرى مفيدة مثل الزراعة. وفي عام ١٩٧٨م، قامت الشركة بافتتاح مشروع حقن ماء البحر الذي يعد أكبر مشروع يتم تنفيذه في هذا المضمار بشكل عام على مستوى العالم.

من الخليج إلى حقل الغوار

كانت نقطة البداية في هذا المشروع الرائد هي محطة معالجة ماء البحر في القرية، التي تقع على الساحل الغربي للخليج العربي على بعد خمسين كيلومتراً جنوب مدينة الظهران مباشرة. وفي هذه المحطة، يُسْحَبُ ماء البحر من الخليج لينساب عبر مجرى ذي جدران صخرية، ثم يرشح الماء ويصفى مما به من عوائق، ويعالج بالكلور قبل البدء في ضخه إلى قناة خرسانية متحدرة يصل طولها إلى ٢٣٥ متراً وعرضها ١٤ متراً وعمقها خمسة أمتار. وتقوم هذه القناة بتزويد

الأنابيب الكبيرة المستخدمة في نقل الماء، وتبدو أجزاء منها قبل طمرها تحت سطح الأرض عند محطة التزود بالماء في العثمانية.

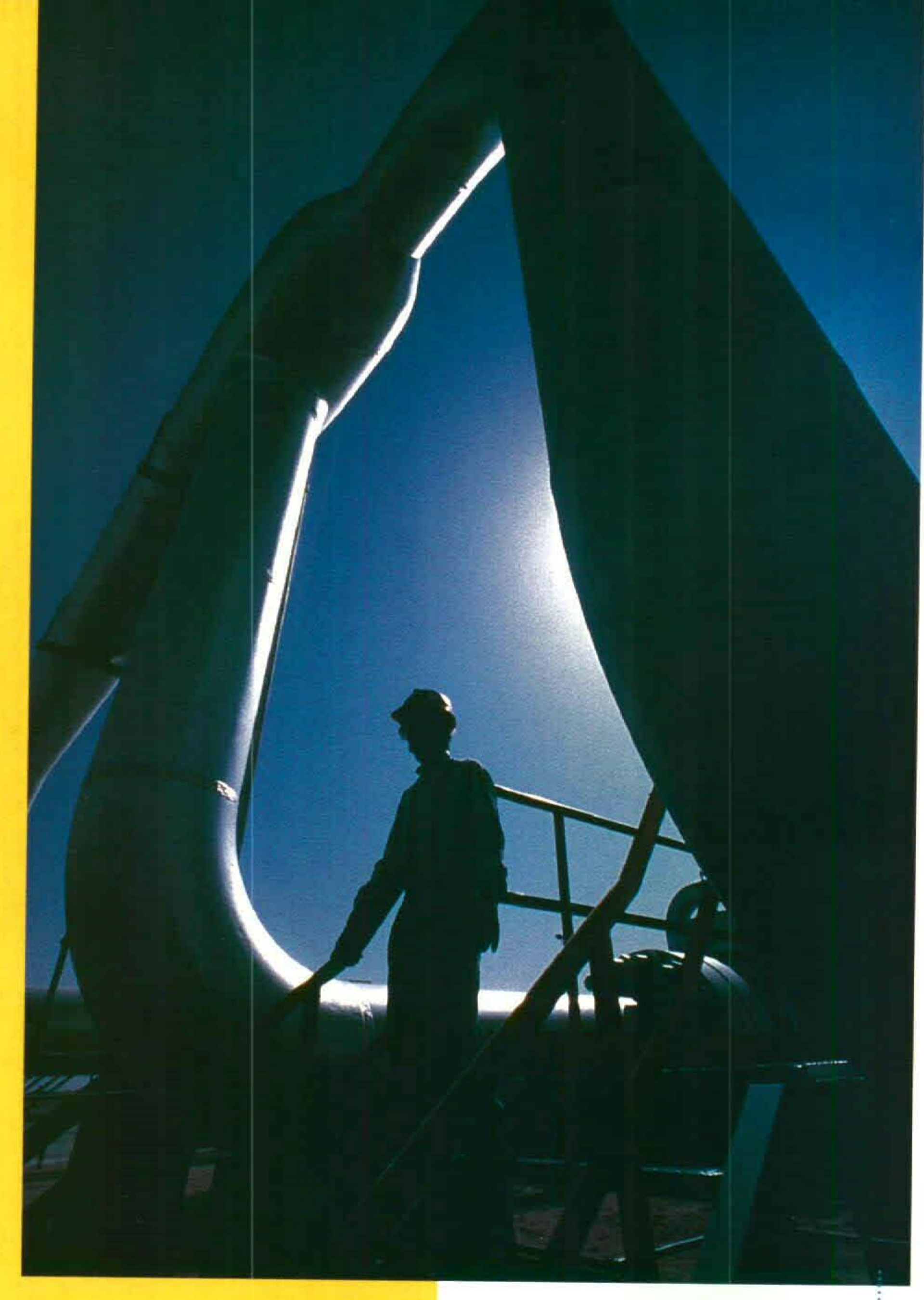


وحدات المعالجة الأربع عشرة بالمحطة بما تتطلبه من ماء.

ويمر الماء من القناة إلى كل وحدة من وحدات المعالجة عبر مضخة تغذية، ثم ينساب بعد ذلك عبر مجموعة من المرشحات، ليأخذ طريقه إلى أعلى برج إزالة الهواء الذي يبلغ ارتفاعه ٢٥,٥ متر، ثم يهبط ماء البحر إلى أسفل البرج المذكور بعد أن يكون قد مرَّ عبر أكثر من ٢٤ صينية من الصواني المزودة بمصفاة والمصنوعة من الصلب الذي لايصدأ، والتي تعمل على تهدئة جريان الماء أثناء انسيابه داخل البرج. ومن الجدير بالذكر أن الماء يعالج أيضاً في هذا البرج، حيث يستخدم كل من غاز النيتروجين وحمض الكبريتيك (اللذين يتم تصنيعهما وإنتاجهما في موقع العمل داخل المحطة) لإزالة أي أوكسجين ذائب في الماء، ولضبط منسوب الرقم الهيدروجيني (درجة الحموضة) في الماء.

ويلاحظ أن الماء بعد إزالة ما فيه من أوكسجين ومواد صلبة عالقة يظل محتفظاً بملوحته. وعموماً، فإن ملوحة الماء لا تمثل أي مصدر للقلق في برنامج حقن الماء إلى المكامن النفطية. وتجدر بنا الإشارة هنا إلى أن مرفق القرية العملاق قادر على معالجة زهاء سبعة ملايين برميل من ماء البحر يومياً، وهو معدل يفوق قدرة أي معمل آخر مماثل لمعالجة الماء على مستوى العالم.

وبعد الانتهاء من معالجة ماء البحر في القرية، فإنه يضخ عبر ثلاثة أنابيب تتسم بأقطارها الكبيرة. وتستخدم لهذا الغرض مجموعة من مضخات الشحن التي تبلغ قدرة الواحدة منها ١٥٠٠٠ حصان ميكانيكي. ويعود تاريخ تشغيل أنبوبين من هذه الأنابيب الثلاثة إلى عام ١٩٧٨م، في حين بدأ تشغيل الأنبوب الثالث في عام ١٩٩٣م، حينما قامت الشركة آنذاك بتوسعة شبكة حقن ماء البحر، وألحقت بها ثلاث مجموعات إضافية من المرشحات وأبراج إزالة الهواء، حيث ضمت إلى وحدات معالجة مياه البحر الأساسية بالقرية، والبالغ عددها إحدى عشرة وحدة.



تقع المحطة المركزية لحقن الماء بالحوية على بعد ٢٥٠ كيلو متراً جنوب غرب مرفق المعالجة بالقرية.

ويتدفق الماء عبر الأنابيب المذكورة في الاتجاه الجنوبي الغربي، حتى يصل إلى محطة التزويد بالماء في العثمانية، ثم يضخ من هناك إلى شبكة من محطات حقن الماء، حيث تقوم كل محطة بتوجيه مسار الماء إلى عدد من الآبار الخاصة بحقن الماء والموجودة على امتداد جوانب حقل الغوار الجنوبي، الذي يعد أكبر حقل بترول في العالم.

وتقوم خمس محطات لحقن الماء في العثمانية بتعزيز الضغط الجوفي في قطاع العثمانية الشمالي بحقل الغوار، بينما تقوم

بعد الانتهاء من معالجة ماء البحر في القرية، فإنه يضخ عبر ثلاثة أنابيب تتسم بأقطارها الكبيرة. وتستخدم لهذا الغرض مجموعة من مضخات الشحن التي تبلغ قدرة الواحدة منها ١٥٠٠٠ حصان ميكانيكي.

إن المهندسين والفنيين العاملين في برنامج حقن ماء البحر يضطلعون بمهام كبيرة يومياً، تتمثل في معالجة نحو ٣٠٠ مليون جالون من ماء البحر وشحنها إلى مسافة ٢٥٠ كيلومتراً عبر أنابيب يبلغ قطر كل منها متراً ونصف المتر.

المحطة المركزية لحقن الماء في الحوية بتوزيع مياه البحر المعالجة على آبار حقن الماء الموجودة على مسافة بعيدة في الناحية الجنوبية، بطول التكوين الجيولوجي للحقل المذكور، وتقع أبعد محطة لحقن الماء على مسافة ٢٥٠ كيلومتراً تقريباً من محطة المعالجة في القرية.

المحافظة على الضغط .. والمقاييس

إن المهندسين والفنيين العاملين في برنامج حقن ماء البحر يضطلعون بمهام كبيرة يومياً، تتمثل في معالجة نحو ٣٠٠ مليون جالون من ماء البحر وشحنها إلى مسافة ٢٥٠ كيلومتراً عبر أنابيب يبلغ قطر كل منها متراً ونصف المتر. وعلاوة على ذلك، فإنهم يقومون أيضاً بتطبيق برنامج صارم يختص بالصيانة ومراقبة الجودة. وتعد جودة الماء المستخدم في الحقن أمراً حيوياً ومهماً جداً بالنسبة لسلامة النظام وكفاءته. وبالإضافة إلى ذلك، فإن اختبار جودة الماء في القرية يتطلب فحص الماء بصورة دورية أثناء سريانه عبر الأنابيب على امتداد الشبكة للتأكد من أنه لم يحمل معه - خلال رحلته الطويلة - أية مواد عالقة بتراكيز غير مرضية ومستويات غير مناسبة، إذ أنه من المعروف أنه لو تجاوز تركيز المواد الصلبة العالقة بالماء القدر الذي تنص عليه المواصفات والمقاييس فإن ذلك سوف يتسبب في انسداد المسام الدقيقة الموجودة بين حبيبات صخور التكوين الجيولوجي الحامل للنفط، وهو الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض مستوى كفاءة حقن الماء في الآبار. وفي الوقت نفسه، تركب أجهزة المراقبة على عدد من نقاط المراقبة بهدف معرفة المستويات الإجمالية لكل من الحديد والرقم الهيدروجيني (درجة حموضة الماء) ووجود البكتيريا والأوكسجين. ومعرفة ذلك أمر ضروري، لأن وجود البكتيريا في الماء يمكن أن يلحق أضراراً بآبار الحقن، أما ارتفاع الرقم

عدد من العاملين وهم يقومون بتركيب تلبيسة معدنية حول أحد أجزاء خط أنابيب القرية رقم (١)، ويمثل ذلك أحد جوانب برنامج الصيانة الوقائية الشاملة بالشركة. وتبدو في خلفية الصورة أبراج إزالة الهواء في محطة معالجة ماء البحر بالقرية.





تمثل مرافق المحطة المركزية لحقن الماء بالحوية أحد عناصر إدارة المكامن في أرامكو السعودية، وهي تقوم بضخ ماء البحر - بعد معالجته - إلى آبار الحقن البعيدة الموجودة في حقل الغوار الجنوبي.

الهيدروجيني للماء فقد يتسبب في تكوين القشور الكلسية Scales ، كما قد يؤدي الأوكسجين إلى تسريع عملية التآكل الكيميائي للأنابيب والصمامات.

وحتى يمكن تجنب تلك الأخطار، تقوم الشركة بتطبيق برنامج شامل للصيانة الوقائية يتم تنفيذه بشكل منظم ، حيث تحقن مبيدات البكتيريا في الشبكة بمعدل مرتين أسبوعياً لمكافحة البكتيريا التي قد توجد بالماء، كما يتم تنظيف السطوح الداخلية لخطي أنابيب القرية رقمي (١) و (٢) باستخدام مكشطة خاصة بمعدل مرة واحدة كل أسبوعين. أما خط أنابيب القرية رقم (٣) الذي أنشئ في عام ١٩٩٣م، فقد تم طلاؤه من الداخل والخارج باستخدام مادة راتنجية (الإيبوكسي)، ولهذا فإنه ليس بحاجة إلى تنظيفه بالمكشطة مثل خطي الأنابيب الآخرين الأقدم منه عمراً. وبالإضافة إلى أعمال الصيانة، التي ذكرناها -والتي تجري بصورة دورية منتظمة- فإن الأنبوبين رقمي (١) و (٢) يخضعان لعملية إصلاح وتجديد، حيث يتم فحصهما لاكتشاف أي خلل يؤثر في النواحي الإنشائية المتعلقة بهما، وعندها تتم تقوية بعض الأجزاء المتآكلة في الأنبوبين المذكورين بواسطة تلبيسة معدنية (Sleeving) من الخارج .

وختاماً ، يمكننا القول بأنه إذا كانت أرامكو السعودية قد استطاعت أن تحقق شهرة طيبة لها في مجال استخراج النفط والغاز من المكامن الموجودة تحت سطح الأرض، فإنه في الجزء الجنوبي من حقل الغوار يتم تحقيق ذلك بشكل أكثر فاعلية وكفاءة، عن طريق ضخ الماء المعالج إلى التكوينات الجيولوجية الجوفية الحاملة للزيت. وإذا كان برنامج حقن ماء البحر يؤدي إلى زيادة معدلات استخراج الزيت الخام، فإنه يساعد أيضاً على المحافظة على موارد المياه الجوفية الموجودة في الطبقات الجيولوجية الحاملة للماء بالمملكة العربية السعودية. وتنفذ الشركة هذا البرنامج من خلال استغلال مياه الخليج العربي بدلاً من استخدام المياه الجوفية التي تتسم بأهميتها في المناطق الصحراوية. ولاشك أنه في ظل المناخ القاسي السائد في المملكة العربية السعودية فإن مثل هذا العمل، يعد واحداً من أهم الإسهامات التي تقدمها الشركة لهذا البلد الطيب، بل هو أفضلها وأبرزها على الإطلاق! ■

عن مجلة (دايمنشنز) ،الصادرة عن أرامكو السعودية، عدد فصل الربيع لعام ١٩٩٦م

* صور المقال : أرامكو السعودية.



الخواص العلاجية لسم النحل، بدأت تحتل مكانها في الاهتمامات البحثية والطبية الحديثة.



سم النحل علاج شعبي قديم لبعض الأمراض.

الاستشفاء بسم النحل

بقلم : أشرف سعد/ مصر

بدأ الاهتمام بسم النحل واستخدامه كعلاج منذ قديم الزمان ويحدثنا التاريخ أن شارل الكبير وإيفان الرهيب شفيا من النقرس بلدغ النحل .

وفي عام ١٧٦٤م نشر م. لوكوفسكي أستاذ علم الغابات في معهد الغابات ببطرسبرج مقالا عن الخواص العلاجية لسم النحل في علاج الحمى الروماتزمية والنقرس وأمراض أخرى . ومع أن تربية النحل عمل قديم جدا إلا أن التركيب الكيميائي لسم النحل لم يدرس إلا في العهد القريب .

بعض القوانين تحظر على الأشخاص الذين لم يدرسوا الطب، ممارسة العلاج بسم النحل.



أرامكو السعودية



أرامكو السعودية

الفوائد العلاجية للنحل ومنتجاته لاتعد ولاتحصى .

سم النحل سائل شفاف ورائحته عطرية لاذعة وطعمه مر به أحماض الفورميك والايدروكلوريك والارثوفوسفوريك والهستامين الكولين والتربتوفان وكبريت ونحاس ومغنسيوم بالإضافة إلى كميات كبيرة من البروتينات والزيوت الطيارة والإنزيمات، وقد وجد بعض الباحثين ٥٥ إنزيماً في سم النحل منها عشر مجموعات أخرى من الفوسفوليبازات phospholipases وعشر مجموعات من هيالورونيدازات hyaluronidases وهي تعمل كمثبطات للجهاز العصبي وكمنبهات للقلب وللغدة الكظرية التي تفرز الأدرينالين والكورتيزون . ومن الإنزيمات الأخرى التي توجد في سم النحل، Adolapin ،Glucosidase ، Esterase ، Acidphosphatase كما توجد مجموعة من الليبدات مثل Melittin ، Apamin.

ويمتاز سم النحل عن غيره من العقاقير في أثره السريع، وكذلك الفارق الكبير بين الجرعات العلاجية والسامة. ويبدأ الشخص السليم بتحمل خمس إلى عشر لدغات في وقت واحد، ولكنه يموت عادة بسبب شلل الجهاز التنفسي إذا تعرض لـ ٥٠٠ لدغة في وقت واحد. وفي عام ١٩٨٥م أعلن مراز Mraz بالولايات المتحدة الأمريكية أن سم النحل يعمل على زيادة مستوى الكورتيزون في بلازما الدم . وزيادة أنزيم أكسيد ديزموتيز dismutase superoxide ويعتقد الأستاذ جوس أن سم النحل واحد من أقوى المطهرات الفعالة .

الفوائد العلاجية لسم النحل :

استخدم سم النحل لعلاج الأمراض التالية:

علاج الحمى الروماتزمية : نشر ليوبارسكي وهو طبيب عسكري جراح ، مقالاً بعنوان سم النحل كعامل شفائي في علاج الحمى الروماتيزمية. وكان ف. تيرتش وهو من أطباء

توضح الملاحظات السريرية أن سم النحل علاج خاص للحمى الروماتيزمية الحقيقية وكذلك في معالجة التهاب المفاصل الناتج عن الزهري أو السيلان أو السل.

فينا المشهورين. وقد أصيب بالحمى الروماتيزمية وشفي بالصدفة بواسطة لدغ النحل . فأثار ذلك اهتمامه بالنحل وبخواص سم النحل وبدأ في علاج مرضاه . وفي عام ١٨٨٨م نشر مؤلفاً وصف فيه ١٧٣ مريضاً بالروماتيزم شفوا من مرضهم بلدغ النحل. وتوضح الملاحظات السريرية أن سم النحل علاج خاص للحمى الروماتيزمية الحقيقية وكذلك في معالجة التهاب المفاصل الناتج عن الزهري أو السيلان أو السل.

علاج التهاب الأعصاب وآلامها: يذكر أنه في عام ١٩٣٤م جرب بيروسالمشيك سُم النحل في علاج أمراض الأعصاب، وكان أغلب المرضى الذين يعانون من عرق النساء وآلام الأعصاب في أماكن مختلفة، يشكون من الحمى الروماتيزمية .

علاج الملاريا : في عام ١٨٦٤م نشر الأستاذ لوكسلي من معهد بطرسبرج لدراسة الغابات. مقالاً في فاعلية سُم النحل في علاج الملاريا . ومشكلة علاج الملاريا بسُم النحل معروفة منذ قديم الزمان.

علاج أمراض العيون : سُم النحل علاج شعبي قديم لبعض أمراض العيون. ويستعمل اليوم لعلاج التهاب القزحية والتهاب الجسم الهدبي .

وقد جربت الأستاذة شرشفسكايا العلاج بسُم النحل في عيادة أمراض العيون في نوفوسيبرسك، وحققت نتائج ممتازة وقد كتبت تقول : (في حالات التهاب القزحية الخطير تهبط قوة الإبصار إلى ٠,٠١ ٪ . لكن بفضل استعمال سُم النحل تحققت نتائج مدهشة وزال الالتهاب خلال ثلاثة أيام وعاد البصر إلى قوته) .

تأثير سم النحل على ضغط الدم : دلت التجارب على أثر سُم النحل في تقليل ضغط الدم . فحين حقن كلب في الوريد بسُم النحل لوحظ هبوط حاد في ضغط دمه وذلك بسبب تمدد الأوعية الدموية الخارجية لوجود مادة الهستامين والتي توسع الأوعية الدموية. ودلت التجارب الفارماكولوجية على أن قدراً ضئيلاً قد يصل إلى ١ في ٢٥٠٠٠٠٠٠ من محلول الهستامين يمكن أن يحدث أثراً بيولوجياً .

حالات استعمال أو عدم استعمال سم النحل

في أحيان كثيرة نجد بعض النحالة يعتقدون أن سُم النحل دواء علاجي شامل، وينصحون باستعماله في أمراض النساء والأمراض التناسلية . وهذا خطأ أكيد لأن استخدام سم النحل في علاج بعض الأمراض مضر. وبعض القوانين تحظر على الأشخاص الذين لم يدرسوا الطب أن يمارسوا هذه المهنة . ويستعمل سُم النحل لعلاج إصابة المفاصل بالروماتزم وكذلك روماتزم العضلات والقلب وفي الكوربا (داء الرقص) والتهاب العصب الوركي والفخذي وأعصاب الوجه وأعصاب أخرى، وبعض الأمراض الأخرى، ولكن يجب الاحتراس في استعمال سُم النحل وخصوصاً مع الأطفال الذين لديهم حساسية شديدة له. ويجب الامتناع عن سُم النحل في بعض الأمراض مثل السل والسكر وتصلب الغشاء الهلامي، وفي الأمراض التناسلية وأمراض القلب الوراثية. فإذا حدث بعد اللدغة الأولى أن شعر المريض بضعف عام أو بالحمى والصداع والارتكاريا والطنين في الأذن والإسهال، فيجب إيقاف العلاج فوراً بسُم النحل.


مطابع المرزكي

سم النحل سائل شفاف ورائحته عطرية وطعمه مر.

الإسعافات التي تجرى في حالة التسمم بسم النحل :

منذ عشرين عاماً مضت استدعي الدكتور أفيوزور على عجل لإسعاف امرأة لدغتها نحلة بأعلى رأسها. وكان وجهها شديد الزرقة، وهي في غيبوبة وتتنفس بصوت مسموع من

خلال فكيها المطبقين واللعاب يسيل من فمها. وكان النبض ضعيفاً، ولتنشيط القلب أعطيت المصابة حقن الكافور ووضعت قطعة من القطن المغموس في محلول النشادر على المنطقة الملدوغة. وحين استعادت المريضة وعيها، غالبها القيء وفي المساء ارتفعت درجت حرارتها إلى ٣٧,٥ درجة، ومر عليها بعض الوقت حتى استردت صحتها. وهذه الحالة تبين آثار لدغة هذه الحشرة.

أما عن الإسعافات التي تجرى عند اللسع؛ فيقول العالمان الفرنسيان جورج دي ليوم وعضو الأكاديمية الفرنسية جاستون بونييه: أن أحسن ما يمكن عمله حين يلدغ المرء بنحلة، هو أن يسرع فيزيل الشوكة ثم يمص السُم إلى الخارج ثم يضغط الجلد حول الجروح. وبعد ذلك يستعمل أوراق البقدونس أو النعناع أو الخل مع الماء أو نقطة من الفينول لإزالة الألم.

طرق الحصول على سم النحل

حين تخرج النحلة الشغالة من مهدها في الخلية تحتوي حويصلتها على قليل من السم. وبمرور الوقت يتزايد مخزون السم حتى يصل إلى ذروته في اليوم الرابع عشر من حياة النحلة. ويقول كوماروف و أرستين أن النحلة الواحدة يمكن أن تعطي ٠,٨٥ ملليجرام من السُم. كما أن كمية السُم في النحل تتوقف على حلول فصول السنة، فهي في أشدها في الربيع والصيف ثم تقل في الخريف وبالأخص في الشتاء. وأبسط الطرق للحصول على السُم من النحلة يكون بملقاط يمسك بصدرها أو جناحيها، وفي هذه الحالة تقوم النحلة بمحاولة للدغ وتظهر نقطة من السُم على طرف الحمة. وهذه النقطة تجمع على زجاجة ساعة أو زجاجة ميكروسكوب أو يغمس طرف حماة النحلة الحية في أنبوبة اختبار بها ماء فقط، لأن السم سهل الذوبان جداً في الماء، وبعد ذلك يستعمل هذا المحلول في الأغراض الطبية.

دلت التجارب على أثر سُم النحل في تقليل ضغط الدم. فحين حقن كلب في الوريد بسُم النحل لوحظ هبوط حاد في ضغط دمه.

ولقد صنع جهاز متنقل يمكن بواسطته الحصول على كميات كبيرة من السُم بدون إلحاق أي أذى بالنحل، والجهاز عبارة عن صندوق كبير من الكرتون يمكن أن تقذف فيه آلاف النحل من إطارات الخلايا، والنحلة الأسيرة لا يمكن أن تغادر الصندوق المظلم إلا عن طريق ممرات مجهزة بطريقة خاصة، بحيث ترغم النحلة على إفراز سمها. وقطرات السُم تترك على شرائح خاصة مصنوعة من الزجاج، وبذلك تبقى النحلة على قيد الحياة وبعد ١٤ يوماً يمكن للنحلة أن تفرز السم ثانية.

طرق العلاج بسم النحل

- **اللدغ المباشر**: وذلك وفقاً للجدول التالي: في اليوم الأول يلدغ المريض بنحلة واحدة، وفي اليوم الثاني بنحلتين وفي اليوم الثالث بثلاث نحلات. وهكذا ... حتى اليوم العاشر يلدغ بعشر نحلات. ومن الحقائق الواضحة أن المرضى الذين يفيدهم سُم النحل لا يصابون بأورام ولايشعرون بأي ألم بعد اللدغ وحتى بعد أن يلدغوا بحوالي ٢٠ إلى ٣٠ نحلة في وقت واحد.

- **استخدام جهاز متنقل للعلاج بسم النحل**: يعيش فيه النحل المأخوذ من المنحل بغرض العلاج بسُم النحل، مدة لا تزيد عن يوم في الصندوق، ولكن هذا يمنع الكثير من المرضى من الحصول على علاج منتظم، لأنهم يضطرون للذهاب إلى المنحل يومياً.

وعلى هذا فقد تم ابتكار جهاز متنقل عبارة عن صندوق مصنوع من شبك خاص، يستطيع النحل أن يعيش فيه لعدة أيام، ويتسع الصندوق لمائة نحلة، مع توافر الغذاء الكافي من عسل أو شراب سكري، فإذا أريد إخراج نحلة يفتح باب جانبي فتظهر النحلة ويسهل إمساكها بالملقاط.

- **حقن سُم النحل في الجلد**: ابتكرت أخيراً طريقة لحقن سُم النحل في الجلد، فسهلت استعمال سُم النحل في العيادات والمعاهد الطبية. وقد أثبتت هذه الطريقة فاعليتها ويمكن حقن جرعات كبيرة من السُم تحت الجلد بحوالي سنتيمتر واحد، ويكون الأثر أقل نفعاً لو تم الحقن داخل الجلد. وحين استعماله بهذه الطريقة يخفف سُم النحل في محلول ملحي أو ماء مقطر.



تربية النحل لأغراض الغذاء والعلاج .

- **عن طريق الفم** : إذا أخذ سُم النحل عن طريق الفم لا يحدث الأثر المطلوب، لأنه حساس جداً للخمائر المعدية والمعوية التي تقضي على تأثيره العلاجي، ويجب ألا يؤخذ سُم النحل في الوريد لأنه قد يسبب أثراً قوياً .

- **استنشاق سم النحل** : تتكون الرئة البشرية من ٣٠٠٠٠٠٠ حويصلة هوائية، وقد أمكن تقدير السطح الكلي للحويصلات الهوائية مجتمعة بأربعين متراً مربعاً . لذلك فالامتصاص في الرئة بالنسبة للعقاقير يجري بسرعة تعادل عشرين ضعفاً لما يجرى في الأمعاء . وإذا دعت الضرورة للعلاج بسم النحل فقد تكون طريقة الاستنشاق ذات فاعلية قوية. والطريقة بسيطة، وهي تتكون من بخار ماء مسحوب من جهاز استنشاق عادي يحمل معه أبخرة سُم النحل ، التي يستنشقها المريض خلال أنبوبة مصنوعة من الخزف الصيني. ولكن هذه الطريقة ما تزال تحت البحث .

خصصت اليابان إحدى الكليات لمنح الدكتوراه للعلاج بالنحل. كما أنتجت بعض شركات الأدوية بعض الأدوية مثل (Sharp . Dohne)، وهي عبوات لسُم النحل على شكل مسحوق.

خاتمة :

إن البحث ما يزال مستمراً عن الجديد في مجال العلاج بسم النحل. وقد نشرت جريدة أخبار اليوم المصرية في عددها الصادر في ٢٣ نوفمبر ١٩٨٥م أنه في المؤتمر الدولي الذي عقد في اليابان حول استعمال سُم النحل في علاج الإيدز أنه مفيد في رفع المناعة الطبيعية في الجسم . وقد خصصت اليابان إحدى الكليات لمنح الدكتوراه للعلاج بالنحل. كما أنتجت بعض شركات الأدوية بعض الأدوية مثل (Sharp , Dohne)، وهي عبوات لسُم النحل على شكل مسحوق. تحتوي العبوة الواحدة على ١٠ لسعات يضاف إليها مقدار سنتيمتر مكعب واحد من الماء المعقم عند الاستعمال. أما السُم الجاف فهو عبارة عن كتلة شفافة قريبة الشبه بالصمغ سهلة الذوبان في الماء. وهكذا يفتح العلاج بسم النحل، آفاقاً جديدة أمام الإنسان. بفضل الله ثم بفضل هذه النحلة الصغيرة، التي لاحدود للفوائد التي يجنيها الإنسان منها . ■

أثر المدارس الأدبية الكبرى في لغة الحوار القصصي والمسرحي

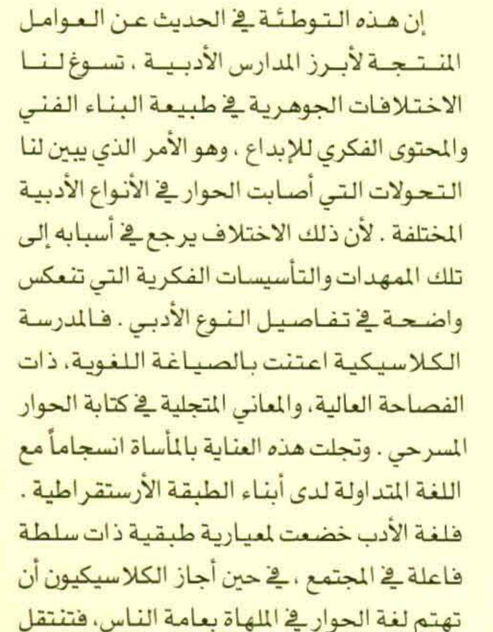
بقلم : د. فاتح عبدالسلام /الأردن

لكل نوع من الأنواع الأدبية علاقة انتماء وارتباط بالمدرسة الأدبية، ضمن سياق التطور التاريخي للفكر الإنساني. فقد كان للمدارس الأدبية منذ البدء دورٌ كبيرٌ في انتشار أنواع أدبية معينة، وتطويرها. فالمدرسة الكلاسيكية أعانت على دعم مكانة المسرح في الأدب وشدّ الانتباه إلى المسرح الشعري. وقامت النظرية الكلاسيكية عبُر مراحل تطورها المختلفة بتوليد أنواع جديدة في الفن المسرحي. فإلى جانب النوعين الرئيسين: المأساة، التي قام (راسين) بتبني التجديد فيها، والملهاة التي سيطر (موليير) على صنع تقاليد جديدة لها، ظهرت حسب تقسيم (ديدرو) «الملهاة الضاحكة، وغرضها الضحك والرذيلة، والملهاة الرصينة، وغرضها الفضيلة وواجبات الإنسان، وقد يكون غرضها تعاستنا البيتية والمأساة، وغرضها الكوارث العامة وشقاء العظماء»[١] مع الانتباه إلى أن الكلاسيكية الجديدة كانت «في تاريخها مزيجاً من المذهب السلطوي والمذهب العقلاني، وقد تصرفت كقوة محافظة، ومالت ما أمكنها الميل إلى أن تستبقي الأنواع ذات الأصل القديم وتتلاءم معها، وبخاصة الأنواع الشعرية»[٢].

إذ أن تكيفاً اجتماعياً واقتصادياً وسياسياً يتمّ بين المجتمع والبيئة وحركة الوعي البشري في تحديد علاقات جديدة وخبرات في فهم وسائل التعبير وأساليبها، وهو ما يقود تطور الأنواع الأدبية في اتجاه مبدأ عام «أن كلّ مرحلة من مراحل تطور المجتمع تجسد علاقتها الجمالية بالعالم في أنواع أدبية بعينها، تلائم قدرة البشر على عالمهم الطبيعي في هذه المرحلة وطبيعة نظامهم الاجتماعي فيها.»[٣]. وتبقى الأنواع الأدبية محتفظة بقيمتها الجمالية والإبداعية بعد انتهاء الحالة الاجتماعية التاريخية التي نشأت وتطوّرت من خلالها. وقد تختلف نسبُ الاحتفاظ بتلك القيم الجمالية من نوع إلى آخر. لذلك نجد أن الرومانتيكية جاءت في ظل تحولات اجتماعية سياسية وفكرية جديدة بعد التحول السياسي الكبير الذي أحدثته الثورة الفرنسية ١٧٨٩م، وانهيار السدود الطبقية القديمة، التي كانت تضع نمطية معيارية ثابتة لحركة وعي الإنسان في المجتمع بفعل هيمنة الأرستقراطية.

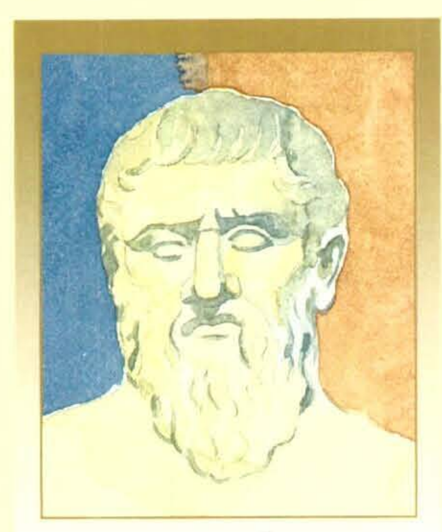
وفتحت الرومانتيكية أبواباً جديدة للأدب. إذ رحبت بالفن الروائي بوصفه وافداً جديداً منسجماً مع حاجة تعبيرية اقتضتها متطلبات الحياة للطبقة الجديدة النامية، الطبقة الوسطى التي تركزت في يدها مفاتيح قيادة النشاط السياسي والاقتصادي والفكري في حياة أوروبا الجديدة. وعاد الاهتمام بالشعر الغنائي في شكل مميز بعد فترة طويلة من سيطرة المسرح على ساحة الأجناس الأدبية. وذلك لأن الشعر الغنائي انسجم مع الدعوات الفلسفية الجديدة التي تجعل من الذات الفردية للإنسان، مركزاً للإبداع وإطلاق الخيال الحرّ الذي وفرته أجواء سياسية واجتماعية جديدة. وحين حدث تقدم في النظرتين العقلية والفلسفية في المجتمع، حدث تحول فكري أدبي جديد، وذلك بعد أن تخلت الفلسفة عن كل محاولة كان يعتقد يوماً أنها وظيفتها الأولى، وهي تقديم معرفة عن الحقيقة. إذ أصبحت تقنع بتركيز جهودها على وظيفة مصاحبة هي البحث عن إمكانية المعرفة أساساً. وتقلصت الفلسفة إلى نظرية المعرفة[٤]، وأصبح الاهتمام بالعلم التجريبي بديلاً عن العلم الوصفي الاستاتيكي الذي سادت نظرته إلى الكون من قبل. وصار الأدباء «يضعون الواقع نفسه موضع نقاش بقدرة على التخيّل»[٥] من جهة، وبافتراض أن الوصول إلى معرفة هذا العلم يتم بالملاحظة والمقارنة من جهة أخرى. «وإن الحقيقة التي تقدمها هي الحقيقة التي تتطابق وتقترب من الواقع المفروض، وهي تعرض ذلك بأمانة ودقة»[٦]. لتصوّر الظواهر الكلية التي تتحرك على سطح الحياة، وتؤثر في مستوياتها كافة.


جان راسين



إن هذه التوطئة في الحديث عن العوامل المنتجة لأبرز المدارس الأدبية، تسوغ لنا الاختلافات الجوهرية في طبيعة البناء الفني والمحتوى الفكري للإبداع، وهو الأمر الذي يبين لنا التحولات التي أصابت الحوار في الأنواع الأدبية المختلفة. لأن ذلك الاختلاف يرجع في أسبابه إلى تلك الممهدات والتأسيسات الفكرية التي تنعكس واضحة في تفاصيل النوع الأدبي. فالمدرسة الكلاسيكية اعتنت بالصياغة اللغوية، ذات الفصاحة العالية، والمعاني المتجلية في كتابة الحوار المسرحي. وتجلت هذه العناية بالمأساة انسجاماً مع اللغة المتداولة لدى أبناء الطبقة الأرستقراطية. فلغة الأدب خضعت لمعيارية طبقية ذات سلطة فاعلة في المجتمع، في حين أجاز الكلاسيكيون أن تهتم لغة الحوار في الملهاة بعامة الناس، فتنتقل

تعابيرهم اللغوية المتداولة ، على الرغم من كونهم يرون في ذلك إسفافاً على حسب قياساتهم الفكرية الأدبية ، والتي هي في الأصل تنطلق من منطلقات التقسيم الطبقي الفاصل . وعمد أصحاب المذهب الكلاسيكي إلى تركيز حوار المأساة وبساطته من حيث تحقيق سمة الوضوح فيه . وترجع الجزالة في لغة حوار المأساة إلى محاولة الاقتداء بتراث الأقدمين من الإغريق والرومان . (يبدو أن استعمال لغة معينة، كان في ما مضى لغة فرجيل وهوراس وأوفيد ، يسّر للشاعر سبيل الارتفاع إلى الجزالة وكمال الصيغة، وهو ما كان يمتنع عليه إذا ما كتب باللغة العامية) [٧] فضلاً عن أن العقل الكلاسيكي الذي هو عقل مفروض من تقاليد ومحظورات اجتماعية طبقية ، أعطى للغة الحوار رصانة ، وتكويناً لفظياً ينسجم مع الخاصية التي يمنحها العقل للتعبير اللغوي عادة.



أفلاطون



موليير

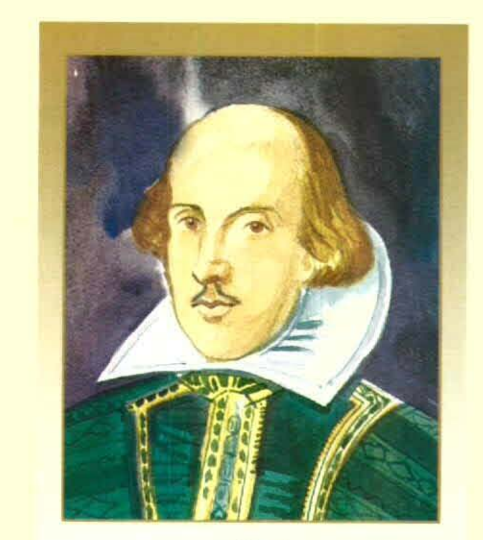
أما الرومانسية فقدمت معطيات جديدة للحوار الأدبي انسجاماً مع امكاناتها الناشئة في تحقيق رؤية مختلفة في المجتمع والسياسة والاقتصاد والفكر على نحو عام . وتجلّت تلك المعطيات في النوع الأدبي الموروث من الفترة السابقة ، وهو المسرح أو في النوع الذي تطور وتنوّع مع عصر الرومانسية وهو الرواية والقصة. ويرى (ليليان فروست) أن التأثير الرومانسي في المسرح بدأ مع ظهور مسرحية (هرناني) لفكتور هوغو عام ١٨٣٠م [٨].. إذ لم تتمكن الرومانسية في الفترة التي سبقت ذلك التاريخ من إحداث تغييرات جوهرية في المسرح . لأن (المبادئ التي يمكن أن تغذي الشعر الرومانسي - نزوة الخيال الذاتي وحرية التعبير العاطفي - كانت في الأساس غير ملائمة لمطالب الدراما ، أكثر الأنماط الأدبية موضوعية وأكثرها خضوعاً للنظام) [٩].

واستطاعت المسرحية الرومانسية من خلال ظهور «هرناني» أن تفيد من شكسبير ، وتتخذه مثالاً يحتذى به في المزج بين الجد والهزل، المنظوم والمنثور، بعدم الالتفات إلى الوحدات، والافتتان بصورة اللون المحلي في القول والفعل معاً في محاولة لتلبية مطالب الرومانسيين الفرنسيين في الصدق والطبيعة [١٠] . إن هذه التغييرات الجوهرية في المسرح الرومانسي غيّرت من طبيعة الحوار ولغته، إذ جاء بلغة فيها مرونة العاطفة واستجابة الانفعالات والخيال ، فضلاً عن خلط الحوار بين الشعر والنثر ، ومحاولته استيعاب تكوينات متناقضة في السلوك البشري، والطبيعة الطبقية في المجتمع من خلال ذلك النوع الذي وجد لنفسه متسعاً في القرن الثامن عشر وعُرف بالميلودراما ، فعلى الرغم من الاتفاق الواضح بين معظم الدارسين والمنظرين على أن الحوار هو الركن الأساسي في قيام الدراما ، إذ تسرد بوساطته القصة المعدة للتمثيل شعراً أو نثراً على خشبة المسرح عن طريق الايماء والملابس والمشاهد [١١]. ويبرز تساؤل يعود بتصور أشمل لحالة المسرح والحوار في ظل تقدم الفكر الأدبي ويتلخص في «ماذا عن تلك المسرحيات الصامتة الفائتة التي كانت حشود الناس في باريس تستمتع بها في القرن التاسع عشر؟» [١٢].

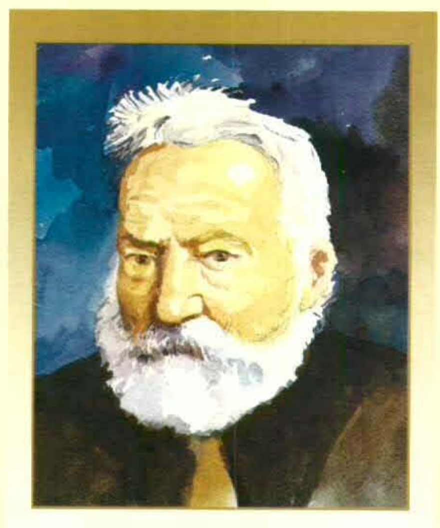
إن التساؤل الذي أطلقه (مارتن أسلن) يضعنا أمام مسألتي (الثبات) و (التخلي) في استخدام عنصر درامي مهم قامت على أساسه خطوات المسرح منذ آلاف السنين، وهو أمر يشير إلى قدرة الفنان على تجديد أساليبه الفنية وأدواته إلى درجة التخلي عن عنصر متعارف على ضرورته الحاسمة في العمل ، وإبداله بعناصر معوضة كالإيماء وحركة الممثلين والملابس والأضواء والموسيقى . وهذه العناصر وإن استطاعت أن تؤدي دور التحاور في التشكيل والتفاعل والإيحاء ، إلا أنها لا تستطيع أن تؤدي ما تؤديه لغة الحوار بالكلمات أبداً ، إلا في حالات نادرة جداً . إن الأثر الرومانسي يبدو واضحاً في قابليات الكتاب المسرحيين على استحداث التجديد المسرحي ، حتى لو مسّ ذلك أبرز ثوابت المسرح وهو الحوار .

بيد أن الفن القصصي بوصفه نوعاً أدبياً في دور التطور ، جلب معه أسلوبه في الحوار الأدبي مستمداً من طبيعته الفنية، فقد ذهب الألماني (شايكل) سنة ١٨٠٠م إلى القول ان القصة كانت هي النمط الرومانسي بالذات. [١٣] لأن الرواية في أوروبا لم تكن حتى في القرن الثامن عشر إلا استمراراً لسلسلة المغامرات المنظومة ذات الأسلوب الملحمي؛ أناشيد الأمجاد والمغامرات العسكرية والروايات الغرامية ، ولم تكن الرواية الباروكية بعد ذلك في القرن السابع عشر سوى صدى عشّاق الروايات المتسلسلة [١٤]. وكانت الرومانسية الألمانية قد جاءت لتهتم بناحيتين في الكتابة القصصية هما الاعترافات والتاريخ . فالاعترافات، تدين بشكل واضح إلى الرواية العاطفية في القرن الثامن عشر . أما الجانب التاريخي فقد طوّر الرواية التاريخية التي غذّاها اهتمام الرومانسيين بالماضي . ويمكن القول أن الحوار الأدبي في الروايتين العاطفية والتاريخية كان مرتبطاً بهاجس استنطاق الشخصية. وعلى الرغم من أن الرواية التاريخية مثلاً تتناول شخصيات الماضي ، لا يكون ضرورياً سقوط حوارها في منزلق اللغة المهجورة المأخوذة من سياقاتها التاريخية .

فقد كتبت بعض الأعمال وفق هذه الرؤية. وينبّه (جورج لوكاتش) على ذلك بقوله : « إن استخدام الألفاظ المهجورة يجب أن يستبعد من اللهجة



وليم شكسبير



فكتور هوغر

اللغوية العامة للرواية التاريخية بوصفه تصنعاً سطحياً ، والمهمة هي تقريب فترة ماضية من قارئ في الوقت الحاضر .. وان الوسائل اللغوية للرواية التاريخية هي مبدئياً ، غير مختلفة عن الوسائل اللغوية للرواية المعاصرة» (١٥) وهو بذلك يقرن الصدق الفني بمستوى الانفعال في التصوير وترجمة مشاعر الآخرين ، وليس من خلال حصر التعبير في نطاقات الاستخدامات القديمة المهجورة . إن لغة الحوار تحتاج إلى تنويعات في التوظيف اللغوي بما يعطي حالة من التواصل اللغوي مع السياق التاريخي المراد بعثه في النص ، لكن ذلك ليس غاية بحد ذاته . أما لغة حوار الروايات العاطفية أو الذاتية أو الاعترافية التي شاعت في الفترة الرومانسية فقد تخلصت من الاحتكام العقلي، ونبرة السؤال والجواب في إطار من المعقولية السائدة في حدود ذلك المجتمع وفق النبرة السقراطية، أو الافلاطونية القديمة ، إذ تنوعت لغة الحوار وأنماطه ، فاتضحت معالم جديدة تمثلت في النزوع نحو الحوار الداخلي والمناجاة النفسية في سياق لغة وجدانية تدور في محيط الذات الفردية للمبدع.

أما في القرن التاسع عشر فقد اتضحت معالم جديدة لاتجاه أدبي آخر هو الواقعية، الذي واجه فيه الأدباء واقعهم بصيغ تعبيرية مختلفة الزوايا ، إلا أنهم وضعوا فكرة محورية لهم ، وهي ضرورة تناول الظواهر الشمولية والكلية التي تشغل سطح الواقع. ووجدت الرواية ساحتها المثلى في رحاب هذه المدرسة التي أصبحت النوع الأدبي المهيمن على ساحة هذه المدرسة الأدبية . وعبّرت عن خلاصة أفكارها التي استقرت في شكلها الواضح في خمسينيات القرن التاسع عشر التي تؤكد « أنّ على الفن أن يصور العالم الحقيقي تصويراً أميناً ، لذلك فانه يجب أن يدرس الحياة المعاصرة عن طريق الملاحظة الدقيقة والتحليل المتأني ، وعلى الفنان أن يفعل ذلك بدون انفعال، أي بدون حشر الذات ، أي بموضوعية» (١٦). فاتسم الحوار في الرواية والقصة والمسرح بلغة واضحة ، تتعامل مع الواقع اليومي والسائد في الحياة الاجتماعية والسياسية بعيداً عن النبرة الذاتية . وجاءت الطبيعية بوصفها مرحلة لاحقة في المسيرة العامة للواقعية لتعالج الشخصيات والقضايا معالجة علمية ، فالطبيعية أصلاً تصدر «عن الفلسفة الطبيعية أو العلم، وتصف طريقة تؤدي إلى بلوغ الحقيقي» (١٧). وما يميزها هو أنها «تركيبة العلم الحديث مطبّقة على الأدب» (١٨). وقد استند الحوار الأدبي هنا إلى أساسيات أهمها أنه يصف ويعلق تعليقات تحليلية للظواهر والسلوك ويصور ما هو ذهني وروحي في إطار تداخله مع ما هو محسوس . « وقد بلغ (زولا) هذا الغرض بما قدم من مشابهة دقيقة بين الروائي والطبيب» (١٩). لذلك تظهر الشخصيات محدودة الأقوال ضمن تحركاتها التي تنحصر في داخل بقعة معدة مسبقاً من قبل الكتاب ، فكان الطبيعيون يحلون المراقبة والتجربة محل الخيال. فحوار الشخصيات حذر يرتبط بقدرة الكاتب على تحليل الظاهرة السلوكية والاجتماعية وفق معطيات وحقائق مرصودة ، لكي (يكون الروائي صانعاً وتكون الرواية منتجاً يقوم بنفسه وينزل في مكانه عندما ينتهي البحث جميعه وتتجمع الحقائق) (٢٠).

وبعد أن تقدمت العلوم النفسية للفرد والمجتمع وألقت ظلالها الواضحة على الأدب ومدارسه وأنواعه الإبداعية ، تعمق الاهتمام بالتكوين السيكولوجي، وبضمير الفرد، وصوت الذات في محاورة الأشياء ، وشكل الحوار الداخلي جزءاً مهما في التكوين البنائي لشخصيات الرواية ، وشغل مساحة لافتةً للنظر في فهم الشخصية، ودوافع حركاتها، ونتائج أفعالها . وارتبط ذلك بالاتجاهات النوعية للرواية ، أي التي انبثقت من التطور الفني الداخلي للنوع الأدبي بعيداً عن الأثر المباشر للمدرسة الأدبية ، وهو ما تجلى في رواية تيار الوعي Stream of Consciousness مطلع القرن العشرين ، ومن ثم لدى الرواية الفرنسية الحديثة في منتصفه . ■

المراجع :

(١) فيليب فان تيغيم/ المذاهب الأدبية الكبرى في فرنسا (ترجمة فريد أنطونيوس) . منشورات عويدات ، بيروت - باريس ، ط٢ ، ١٩٨٠م ، ١٤٦ .

(٢) رينيه ويليك ، أوستن وارين/ نظرية الأدب (ترجمة محي الدين صبحي) المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، بيروت ، ط٢ ، ١٩٨١م ، ٢٤٢ .

(٣) د. عبدالمنعم تليمة /مقدمة في نظرية الأدب ، دار العودة، بيروت ، ١٩٨٠م، ٢٣.

(٤) و (٥) و (٦) ديمين كرانت / الواقعية (ترجمة د. عبدالواحد لؤلؤة) دار الرشيد للنشر ، بغداد، ١٩٨٠، ١٦.

(٧) فيليب فان تيغيم/ المذاهب الأدبية الكبرى في فرنسا ، ١٦.

(٨) الرومانسية /ترجمة د. عبدالواحد لؤلؤة - وزارة الثقافة والفنون ، بغداد ، ١٩٧٨م، ٥٧ .

(٩) و (١٠) المرجع نفسه ، ٦٨ ، ٦٩ .

(١١) إشارة إلى تعريف معجم أوكسفورد لكلمة المسرحية ، ينظر : مارتن أسلن/ تشريح الدراما، (ترجمة : يوسف عبدالمسيح ثروت) وزارة الثقافة والفنون ، بغداد ١٩٧٨م ، ٧ .

(١٢) المرجع نفسه ، ٧ .

(١٣) ليليان فروست / الرومانسية ، ٦٥.

(١٤) ر. م. البيريس / تاريخ الرواية الحديثة (ترجمة جورج سالم) منشورات عويدات ، بيروت - باريس ، ط٢ ، ١٩٨٢م، ١٧ .

(١٥) الرواية التاريخية (ترجمة د. صالح جواد الكاظم) ، وزارة الثقافة والفنون ، بغداد ١٩٧٨م، ٢٨٣ - ٢٨٤ .

(١٦) رينيه ويليك/مفاهيم نقدية (ترجمة د. محمد عصفور) سلسلة عالم المعرفة / العدد (١١٠) الكويت ، ١٩٨٧م، ١٨٦-١٨٧ .

(١٧) ديمين كرانت / الواقعية ، ٤٧ .

(١٨) المرجع نفسه ، ٥٦ .

(١٩) ديمين كرانت / الواقعية ، ٥٦ .

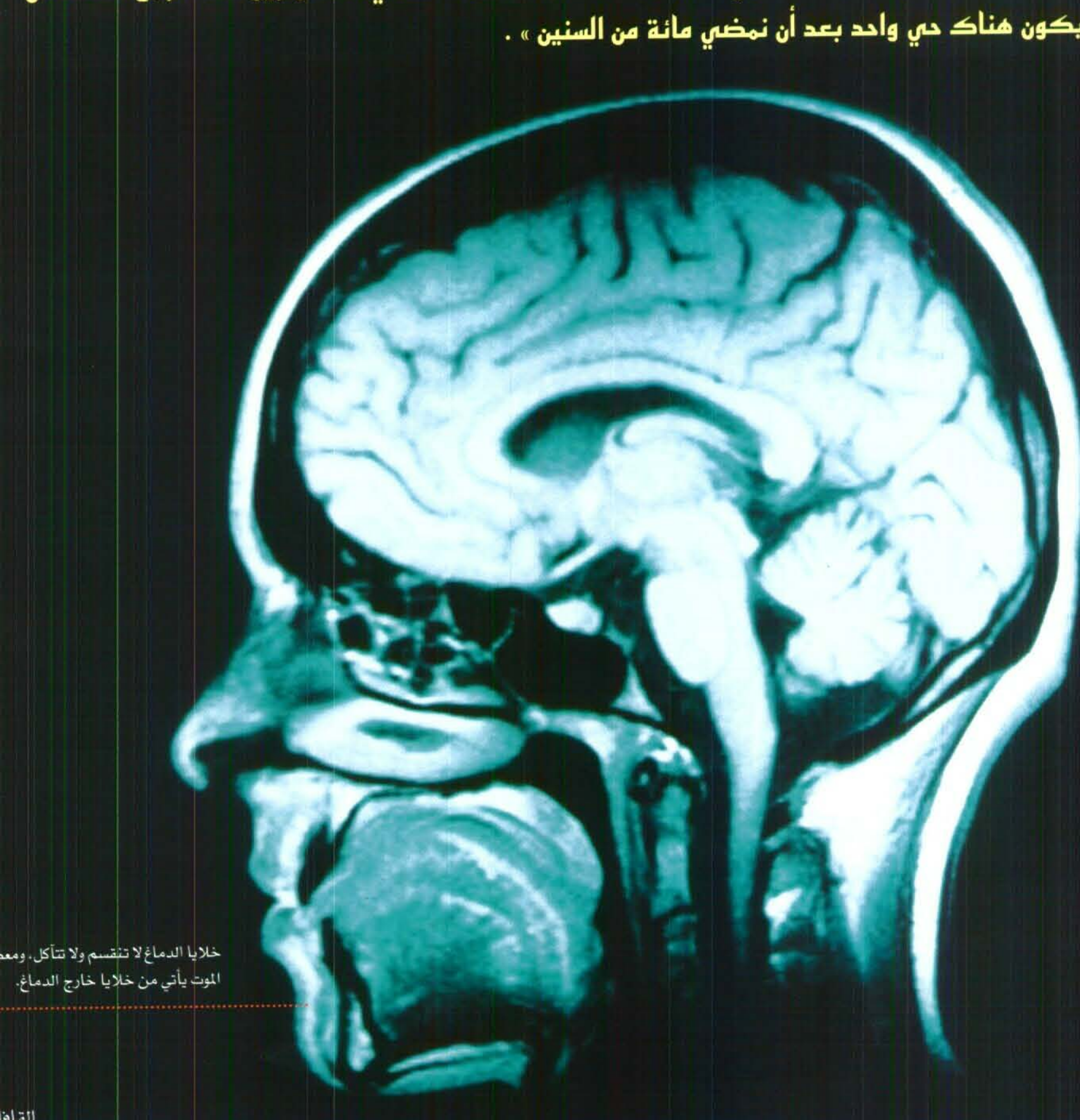
(٢٠) المرجع نفسه ، ٥٧ - ٥٨ .

ساعة الموت المبرمجة في الكروموسومات

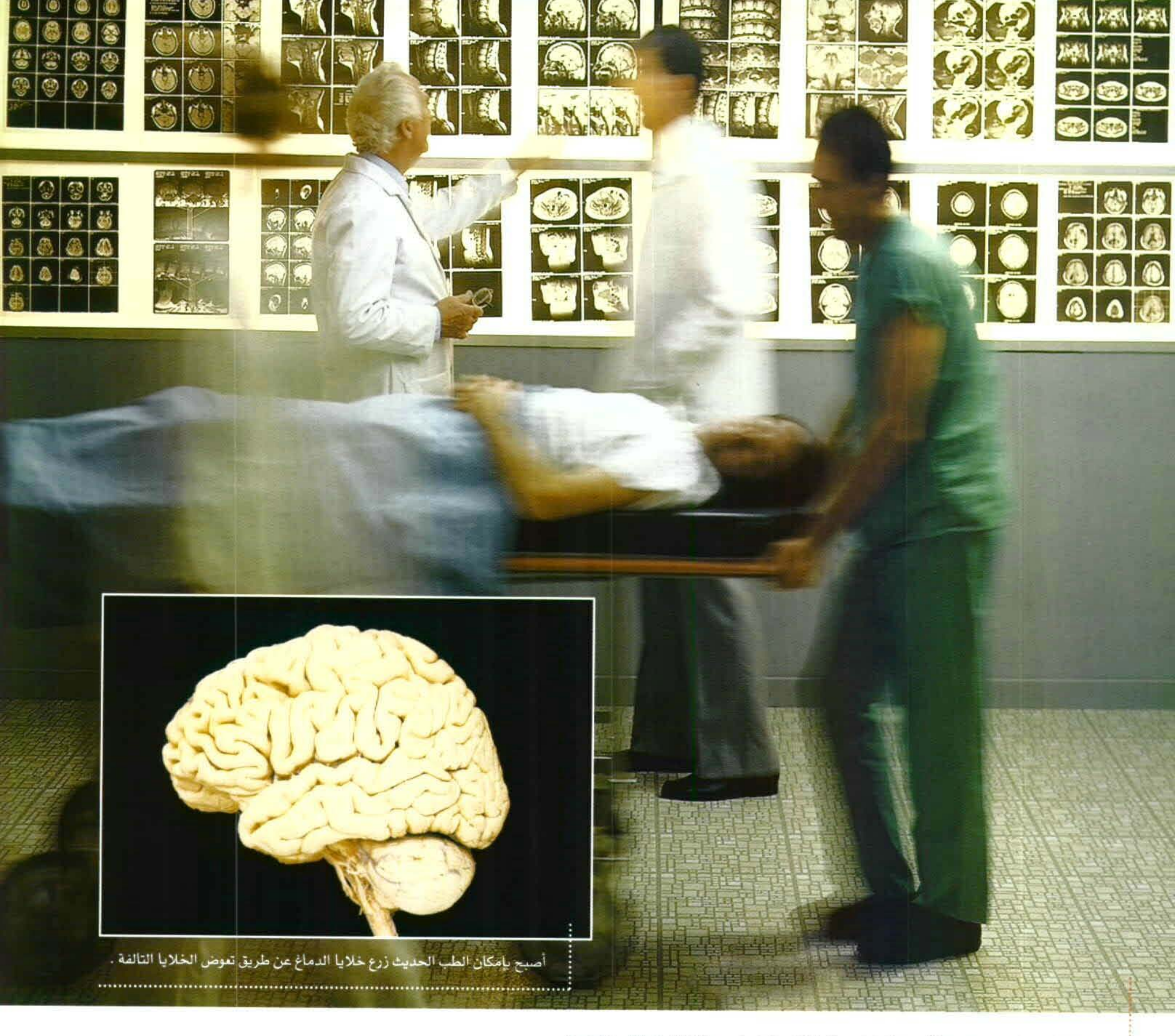
بقلم : د. خالص جلبي/القصيم

وصف المؤرخ البريطاني (اتش جي. ج. ولز) عبور الأمبراطور الفارسي (كزركسيس) لمضيق الدردنيل عام ٤٨٠ قبل الميلاد، ثم اجتياح بلاد اليونان في كتابه (معالم تاريخ الإنسانية) على الصورة التالية:

« حتى إذا نظر فرأى الهلسبونت تغطية السفائن، ورأى كل شواطئ سهول أ. دوس غاصة بالرجال، قال في نفسه إنه لسعيد ، وما لبث بعد ذلك أن انسكبت الدموع من عينيه. فسأله عمه أرطبانوس فإنك قد وصفت نفسك رجلا سعيدا تذرف الدمع الآن. فأجاب الملك: أجل إني بعد أن أحصيتهم عدا دار بخلدي احساس بالشفقة والحسرة لتذكري كم حياة الإنسان قصيرة ، لعلمي أنه من بين هذا الجمع الحاشد لن يكون هناك حي واحد بعد أن نمضي مائة من السنين » .



خلايا الدماغ لا تنقسم ولا تتآكل، ومعظ
الموت يأتي من خلايا خارج الدماغ.



أصبح بإمكان الطب الحديث زرع خلايا الدماغ عن طريق تعوض الخلايا التالفة .

غرفة الطوارئ المزودة بجميع الأجهزة التشخيصية والعلاجية، قد تسهم في إنقاذ الحالات الخطيرة.

استطاع الطب الحديث القضاء على معظم الأمراض الفتاكة والأوبئة وإيجاد التلقيح الفاعل ضدها ، مما أدى إلى إطالة أعمار الناس، بإذن الله .

ومن جملة الاختراقات المعرفية الجديدة في إمكانية إطالة عمر الإنسان الكشف عن إنزيم (التيلوميراز) الذي يعرقل تآكل الكروموسومات في الخلايا . التي تنقسم وتنهدم جزئياً مع كل انقسام. ويسري هذا القانون على الخلايا التي تتابع انقسامها لا الخلايا الثابتة، كما في الخلايا العصبية في الدماغ ؛ فلو تكاثرت نورونات الدماغ لكان علينا تعلم اللغة والنطق كل ستة أشهر، ومحو برامج الذاكرة بالكامل كما يحدث في الحاسب الآلي .

وليس بإمكان الطب باكتشافاته الجديدة مواجهة الموت المفاجئ ، الذي يعزى إلى أسباب شتى ؛ فمن مات بحادث سيارة أو تمزق فوق لغم أرضي، أو ثقبت أحشاءه رصاص الحرب ، لا ينضوي تحت كشف (التيلوميراز) . وهو أنزيم يعني بالحياة الطبيعية وإمكانية إطالة أمدها ، أما تعويض الأعضاء الهالكة الممزقة أو المريضة ؛ فهو فضاء جديد يشق الطب الطريق إليه عن طريق تقنية جديدة هي استنبات الأعضاء (Organscultu re) تقوم عليها شركة الأخوين (فاكانتي) اللذين نجحا في استنبات ١٤ نوعاً من الأنسجة وكبد جرذ وذراع إنسانية غير كاملة ، وهذا العمل يعتمد سنة الله في خلقه ، فلا يلغي القوانين بل يسخر بعضها لبعض . فكما طار الحديد على شكل طائرة ضد قانون الجاذبية بقانون التحليق ، وكما قص علينا

القرآن إمكانية امتداد حياة البشر في كهف لفترة تزيد عن ثلاثة قرون بقوانين فيزيائية كوسمولوجية بيولوجية ، يمكن التدخل لإطالة الحياة بدون التملص في النهاية من قبضة الموت ، إذ أن كل نفس ذائقة الموت .

مشكلة الموت الجيني كامنة في الخلايا التي تتكاثر وتتآكل، ولا تكمن في خلايا الدماغ التي لا تنقسم ولا تتآكل ، ومعظم حالات الموت تأتي من خلايا خارج الدماغ .

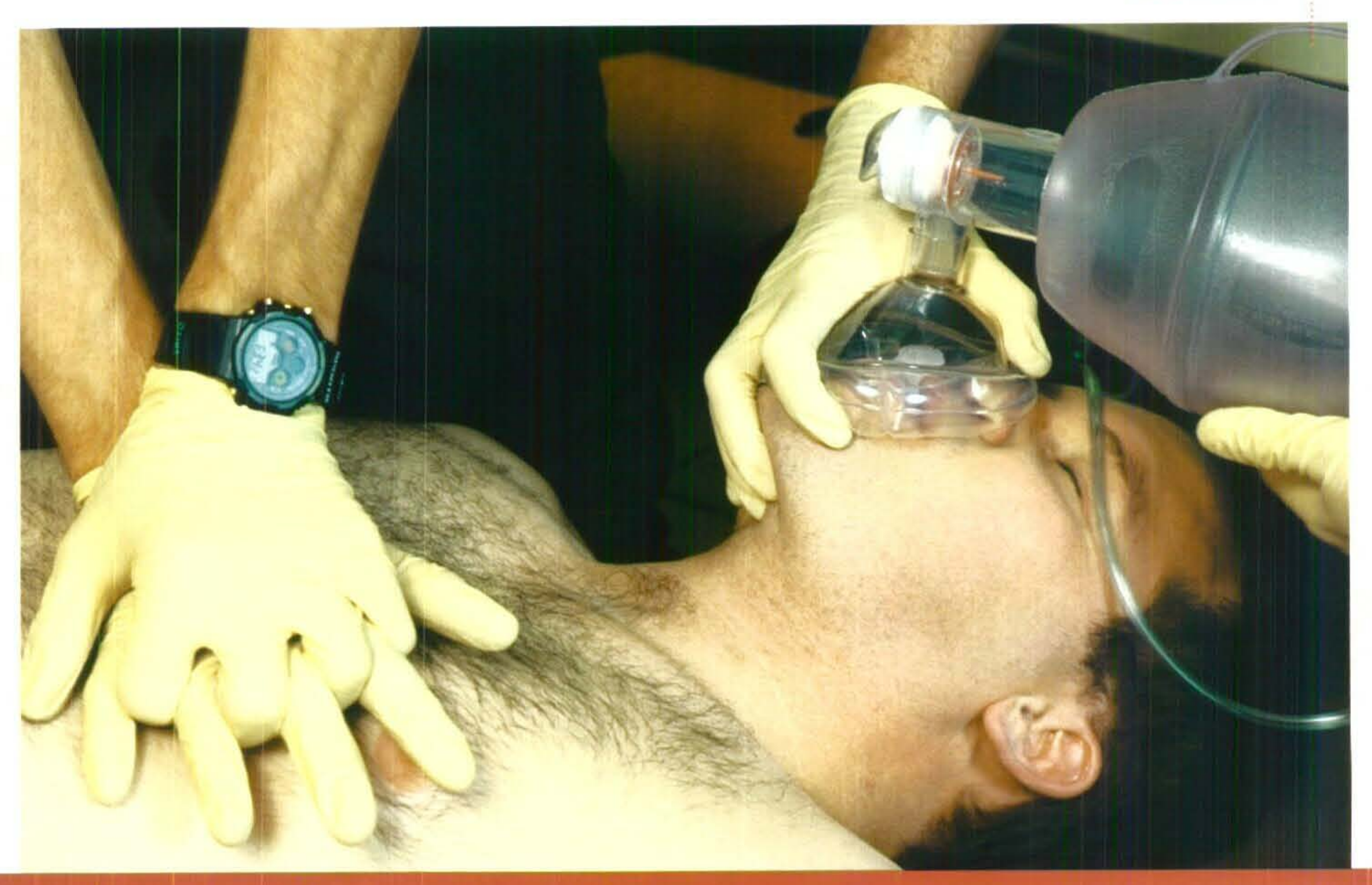
فمشكلة الموت الجيني كامنة في الخلايا التي تتكاثر وتتآكل ، ولا تكمن في خلايا الدماغ التي لا تنقسم ولا تتآكل، ومعظم حالات الموت تأتي من خلايا خارج الدماغ. أما مشكلة خلايا المخ فهي في الشبكة المعقدة في علاقات النورنات المكونة من مائة مليار خلية بترابطات تزيد عن الجوجول (عشرة قوة مائة) التي تستند إلى ثلاثمائة مليار خلية دبقية كنسيج داعم ووظائف مكملة ، وقد استطاع الطب كسر مسلمة ثبات الخلايا العصبية بطريقتين : الأولى بإمكانية زرع الدماغ عن طريق خلايا تعوض الخلايا التالفة كما في معالجة مرض باركنسون . والثانية : إمكانية تكاثر الخلايا العصبية خارج الدماغ ، ويبدو أن الجسم يعمل بطريقة غامضة وحكيمة في كيفية الحفاظ على الخلايا العصبية بدون تكاثر لأنها شخصية الإنسان المستقرة والمتفردة .

طوفان السموم الداخلي

هل نموت لأننا نهترئ أم نهترئ لأننا نموت ؟؟ بكلمة أخرى هل نموت لأننا نستهلك بدننا ؟ أم نموت لأن ليس هناك ما يستهلك فقد اهترأ كل شيء بعد حين ؟

ومنذ مطلع الستينيات تنافست مدرستان في تفسير ظاهرة الموت بيولوجياً، الأولى من جامعة ويسكنسين في ماديسون، والثانية من المركز الطبي في جامعة تكساس بولاية دالاس. وقد شهدت المدرسة الأولى

الطب بكل اكتشافاته الجديدة، ليس قادراً على مواجهة الموت المفاجئ.



ثلاث مراحل من التطور :

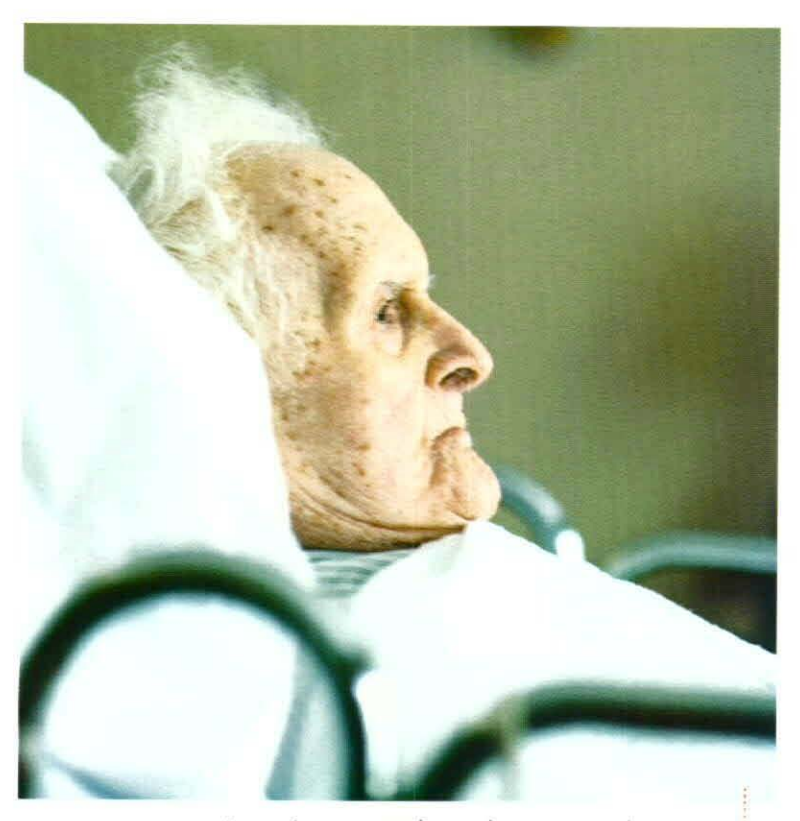
الأولى: تجمعت قرائن قوية يذكرها الخبير بعلم الشيخوخة (ميشيل جازنسكي) تقول: أن الخلايا العضوية تتعرض إلى نوع من الانتحار الداخلي البطئ؛ فكما يحصل في المفاعلات النووية يحصل مع المفاعلات الخلوية . والمشكلة في الجسم أنه لا يعثر على حكومات ترضى أن تدفن في أرضها النفايات النووية . فيقوم الجسم بدفن نفاياته الخلوية بطريقته الخاصة بإفراز مواد معدلة لهذه السموم القاتلة ، وهذه النفايات هي محصلات طبيعية (من مخلفات مواد الأكسدة) من مصانع الطاقة في الخلية (الميتوكوندريا) وهكذا تظهر لنا مشكلتان : الأولى تخص المواد القاتلة الداخلية ، والثانية كمية تعديلها ؛ فلا يملك البدن الكفاية من تعديلها إلا بشكل جزئي ، ولكنها أوحت بفكرة ثورية من جانبين كل منهما خطوة في فهم الموت الزاحف نحونا.

الموت عملية داخلية

الثانية: يمارس الجسم انتحاراً داخلياً بالغرق بمخلفاته ويعالجه بطريقتين: الأولى تحديد كمية المواد الداخلة للجسم . فتخفف كمية المواد السامة الخارجة من الأكسدة ، ويطلق عليها العلماء تعبيراً عجيباً (دورة تجويع) ولا يمكن أن يقارنها سوى (نظام الصيام الإسلامي) . والثانية بزيادة المواد اللاجمة للسموم .

قانون غذائي عجيب : (كلما أكل أكثر مات أسرع)

قام العالم ريشارد فاين درخ بثلاث تجارب مثيرة كانت الثالثة عليه بالذات . كانت الأوليتان على فئران الحقل ؛ فقد لاحظ أن الحيوان يميل إلى الموت أسرع كلما تغذى أكثر، وبمقارنة الحيوانات وكمية استهلاكها من الطاقة استطاع رصد قانون ملفت للنظر، فعمر الحيوان يحدد بمقدار ما يستهلك من الوحدات الحرارية نسبة



هل نموت لأننا استهلكنا بدننا أم نموت لأن ليس هناك ما يُستهلك ؟

إلى وزنه ؛ فجرذ الحقل الذي يستهلك ٢٥٠ وحدة حرارية لكل غرام من جسمه في اليوم يعيش ١٨ شهراً فقط ، في حين أن الخنزير الذي يستهلك ١٢ وحدة حرارية يعيش ٢٥ سنة .

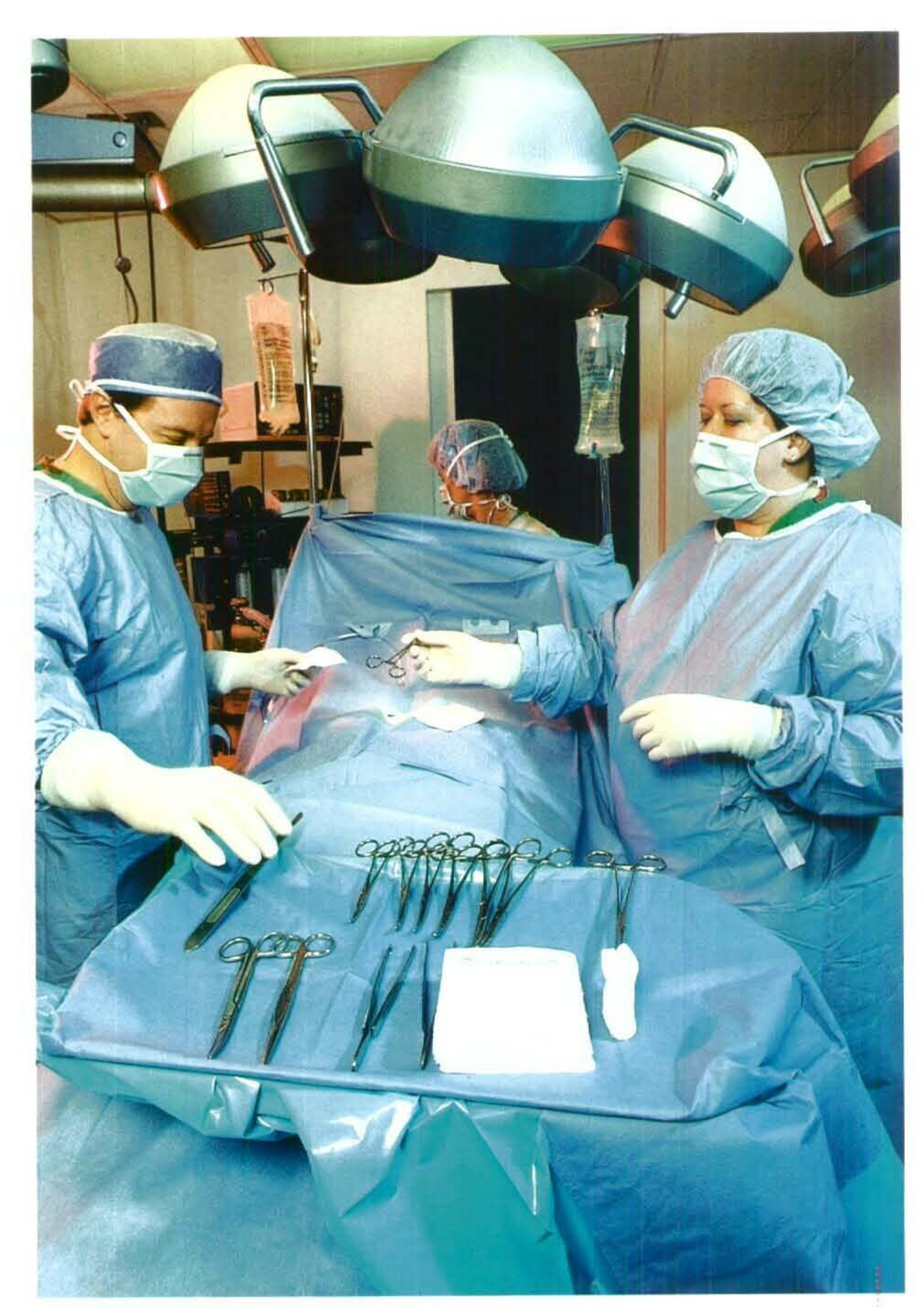
الإنسان استثناء في الطبيعة

كما لوحظ قانون آخر في علاقة دقات القلب مع فسحة الحياة : فكل حيوان عنده أربعة مليارات من دقات القلب يستهلكها كيفما أراد . فالفئران والأرانب مشغولات بنهم في القرض والالتهام طول النهار فتخفق قلوبها حوالي ٥٠٠ خفقة في الدقيقة حيث تنفق بسرعة أكثر . في حين تعيش الفيلة والسلاحف أكثر من مائة سنة بسبب خفقان القلب البطيئة . وعرف في هذا الصدد أن قلوب الرياضيين تخفق ببطء أكثر . وأن الله قد منح للبشر فترة حياة مضاعفة . فقلوبنا نحن البشر تخفق حوالي ثمانية مليارات خفقة في متوسط الحياة .

تطبيق (نظام الصوم) على الفئران !!

قام العالم ريشارد فاين درخ بتجربة مثيرة على الفئران فجوعها بتطبيق (نظام الصوم) عليها ليرى مدى تأثيره !! وكانت المفاجأة صاعقة لأن الفئران عاشت أطول عمراً وأطيب صحة . وكسبت ٥٠٪ زيادة في العمر، مما دفع العالم إلى تطبيق هذا النظام على نفسه : إذا عمرت الفئران أطول وأفضل بالصيام ؛ فهو من باب أولى بتطبيق على البشر منذ ذلك الوقت خفّض العالم كمية غذائه باعتماد ١٥٠٠ كالوري في نهاره . فيكسب كما كسبت الفئران زيادة ٥٠٪ في فسحة العمر ؟!

ويقول العالم فاين درخ وهو هنا يتفق مع مدرسة البرمجة الجينية . إذا كانت الانقسامات الخلوية تمنحنا حوالي ١٢٠ سنة من فسحة العمر . فإنه باعتماد نظام التجويع المستمر (الصوم) يمكن أن يعيش الإنسان لفترة ١٨٠ سنة ؟!



حقق الطب الحديث في السنوات الأخيرة، خطوات مهمة في معالجة الأمراض المستعصية.

موت الناس في المجاعات

الثالثة: يمكن تطويق ظاهرة الموت من طرف آخر، ومد فسحة العمر عن طريق لجم السموم. وهذا ما فعله العالم راجيندار سوهال وزميله ميشيل روزي عندما قاما برفع مستوى المواد المضادة للسموم المنبعثة من تفاعلات الخلايا بزيادة المواد المضادة للأكسدة وذلك بإجراء التجربة على ذباب الفاكهة، من خلال إقحام هذه المواد في نواة الخلية. وكانت المفاجأة مثيرة، عندما تم ملاحظة قوة الذباب المحقون بهذا الإكسير، مقارنة مع الفريق الآخر غير المعالج بهذه الطريقة، فطال عمره، واشتد عوده، وعظمت مقاومته للأمراض والسموم والجوع والغازات القاتلة، وصدمات الحرارة.

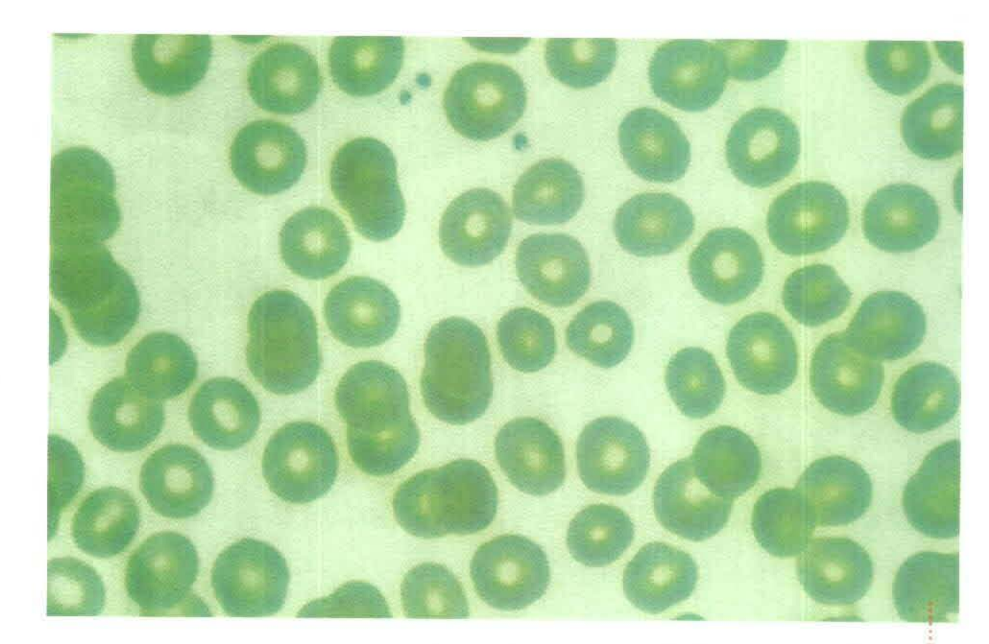
كان ابن خلدون يقول: إن الناس في المجاعات لا يموتون من الجوع الجديد، بل من اعتياد الأمعاء القديم على فرط الرطوبات، ولذيذ المطاعم والمشارب، والتأنق في افتراس الطعام بدون توقف.

مدرسة (القدر الجيني)

تأسست مدرسة البرمجة الجينية خلال تطور رباعي المفاصل:

١- في مطلع الستينيات عندما استطاع ليونارد هاي فليك أن يشق الطريق إلى مفاجأة غير متوقعة وغير سارة عن جدولة عمر الإنسان. فرأى أن قدره محتوم من خلال انقسام محدد للخلايا؛ وهذا القدر من الانقسام رسم وحتم في جينات الخلايا؛ ويستهلك الجسم نفسه بموجبه مع كل انقسام، من خلال ساعة بيولوجية تدق مربوطة إلى منبه إنذار الموت، فكما يربط منبه الساعة إلى حين. فإذا دخل الوقت استيقظنا على رنينه المزعج، فهو هنا منبه الموت يدعونا لضجعة القبر.

٢- عكف فريق ثنائي تكون من جيري شاي وودرنغ رايت لمعرفة ماذا يحدث كيميائياً مع الانقسام الذي يرسم قدر الموت؟ فوجدا أنه معلق بنهاية الكرموسومات: فمع كل انقسام تتقشر نهاية الكروموسومات



قدر الإنسان محتوم من خلال الانقسام المحدد في جينات الخلايا.



تسخير علم الاستنساخ (Cloning) للتأثير على الخلايا واستنبات الأنزيم الحيوي.

فتهلك ، ومع هلاكها يقضى علينا بالموت . هذه النهاية مكونة من مادة بروتينية تم معرفة تركيبها على وجه الدقة، وأخذت اسم التيلومير (Telomere) ومع كل تقشر لهذه النهاية تتعرى نهاية الكروموسوم ، ويضيع قسم من الأحماض النووية قُدّر بخمسين يزيد وينقص .

سيدتان تكتشفان أنزيم إطالة الحياة

٣- انفتحت شهية البحث أمام سيدتين أمريكيتين هما (كارول جرايدر وأليزابيث بلاك بورن) اللتان تشتغلان في علم الخلية لمعرفة تركيب (الانزيم المضاد) وهل يعرقل عملية التآكل ؟ واستطاعتا عام ١٩٨٥م أن تضعا أيديهما على تركيبه الكيميائي التفصيلي ، وأعطى اسم التيلوميراز (Telomerase) وكان اختراقاً علمياً مذهلاً ، أثبت قدرة المرأة وصبرها على تحقيق اختراقات معرفية يعجز عنها الرجال .

٤- قام الثنائي العلمي (رايت وشاي) بتسخير علم الاستنساخ (Cloning) للتلاعب بالخلية باستنبات الانزيم الحيوي أولاً ، ثم إقحامه إلى داخل نواة الخلية لمعرفة هل يكون مفتاحاً لقفل (التيلومير) ؟؟ فطالما كانت الخلية تموت بالتعري والتآكل في نهاية الكروموسومات، ومن خلال تقشر مادة (التيلومير) يمكن المحافظة عليها بأكسير الحياة الجديد (التيلوميراز) الذي اكتشفته (جرايدر وبلاك بورن) !!

تناقض الحياة المروع (الجنين والسرطان)

الجنين سرطان رهيب مضبوط ، والسرطان تمرد على قوانين التآكل والموت، في عشق للعودة إلى حياة الطفولة بلا موت. وكل هذا كشفته الدراسات الخلوية الحديثة ، بمادة (التيلوميراز) المحشوة في دم الجنين (وخلايا السرطان) فكلاهما يسبحان في ترياق الحياة الزكي ، وعند دراسة خلايا الأجنة وجد أنها تتكاثر على نغم هذه المادة السحرية التي تعمر الخلايا بزخم الحياة ، وعند تأمل الأنسجة السرطانية فوجيء الباحثون بتدفق هذه المادة في مفاصل الخلايا السرطانية المتمردة ، في جدلية فظيعة أمام مادة فيها الكثير من الأسرار والتحدي، مما جعل العلماء ينكبون لدراسة هذه المادة الخطيرة لمعرفة كيفية تسخيرها .



طبيب باحث في أحد المختبرات الطبية المتقدمة.

عمر الحيوان يحدد بمقدار ما يستهلك من الوحدات الحرارية نسبة إلى وزنه : فجرذ الحقل الذي يستهلك ٢٥٠ وحدة حرارية لكل غرام من جسمه في اليوم يعيش ١٨ شهراً فقط ، في حين أن الخنزير الذي يستهلك ١٢ وحدة حرارية يعيش ٢٥ سنة .

رحلة الانقسام الخلوي

في صيف عام ١٩٩٧م تمت تجارب حقن نواة الخلية بهذه المادة السحرية ، وتمت مراقبة الخلايا وتكاثرها. إلى أين تمضي رحلة التكاثر ؟ هل ستقف عند قدرها المحتوم من خلال التآكل ؟ أم أن الإنزيم الجديد سيحافظ على نهاية الكروموسومات فتستمر في رحلة الانقسام بنشوة : فلا تطالها يد الموت ؟! وكانت المفاجأة صاعقة !! فقد حمى الأنزيم الجديد نهاية الكروموسومات، وتابعت حياتها فانقسمت أكثر من الرحلة المعتادة ، وتجاوزت الخمسين انقساماً ، ثم تابع الانقسام طريقه فزاد على الثمانين ، ثم تجاوز المائة، والدكتور (جيري شاي) لايصدق ما تشاهده عيناه ،



أسهم العلم الحديث في رفع متوسط عمر الإنسان الحالي .

فيأخذ خلاياه المدللة ويتابع مراقبتها تحت المجهر : فلا يلاحظ ملامح الاهتراء والشيخوخة ، أو الموت ؟!!

الفراعنة الجدد

ومع الإعلان عن الكشف الجديد لانزيم التيلوميراز مالت الكفة باتجاه (القدر الجيني) فتبرع (بارون البترول) المليونير في تكساس، ميللر كوارلس، بمبلغ مائة ألف دولار تشجيعاً لاستحضار ترياق الحياة : فهو قد بلغ ثلاثة وثمانين عاماً ويرى الحياة جديرة بأن يتمتع بها المرء، ويضع الأغنياء الأمريكيون اليوم (الفراعنة الجدد) أجسادهم في سائل النشادر (١٦٠ تحت الصفر) عند الموت على أمل وصول الطب في المستقبل إلى إعادتهم إلى الحياة بشكل أكثر حيوية وشباباً ؟! وبدأت الشركات تشمر عن ساعد الجد في تطبيق أنزيم الحياة الجديد على العديد من الأمراض كالعنة ونقص المناعة ، والضعف الجنسي، وتساقط الشعر، والصدفية، والصلع ، واعتبرت شركات التأمين للشيخوخة والتقاعد، أن ما يحدث هو بمثابة الزلزال للنظام التقاعدي لزبائنهم المرشحين للعيش فترة أطول .

ثورة بيولوجية تضاهي الثورة الزراعية

يعتقد الطبيب ميشيل فوسل من جامعة ولاية ميشجان، أننا أمام التحول الأعظم في تاريخ البشرية ولا يقارنه إلا بالثورة الزراعية، فإذا كانت هذه الثورة قد حرّرت الإنسان لأول مرة في تاريخه الأنثروبولوجي من الخوف من الموت جوعاً، فإن الثورة الحالية تراهن على مد عمره.

تم هذا باستخدام قانون ضد قانون ، فبواسطة القانون أمكن للحديد أن يخترق قانون الجاذبية فيطير في الهواء ، كما أمكن رفع متوسط عمر الإنسان الحالي بواسطة العلم الذي تدخّل من أجل الفرد من خلال سنة الله في خلقه ، فبعد أن كان معظم الناس لا يعمرون أكثر من ثلاثين إلى أربعين سنة : يعد من يموت في الستينيات اليوم شاباً صغيراً !!

وكما يرى الطب الأمريكي الحديث فإننا في أول الطريق لوضع يدنا على أسرار مذهلة في قهر السرطان، ليس الانزيم الحيوي (تيلوميراز) آخرها وتحقيق حلم الإنسان في معالجة الكثير من المشكلات المستعصية ، فنحن نلج أوقيانوس المجهول الإنساني ببطء وحذر ، ولعل الأحجية الكبرى، هي معرفة الإنسان.

وأنزيم التيلوميراز ليس وصفة ضد الموت، وذلك كما أوضح الدكتور فاكانتي، صاحب فكرة استنبات الأعضاء الذي قال : إن زرع كبد أو كلية لمريض يعني إراحته من المرض فقط، وليس استبعاد الموت ففي النهاية يهرم الإنسان ويموت، ولن يصلح العطار ما أفسد الدهر ، ويبقى قانون التشيخ، وفق القانون الإلهي مهيمناً على الوجود فنحن نموت في النهاية ، والبناء يتآكل ، والدول تذوي، والحضارات تنهار .

وقد قال الله في محكم كتابه : ﴿ كُلُّ نَفْسٍ ذَائِقَةُ الْمَوْتِ ثُمَّ إِلَيْنَا تُرْجَعُونَ ﴾ [العنكبوت : ٥٧] . ■

* صور المقال : مطابع التريكي

الخطأ في ضبط قواعد العدد «ثَمانٍ»

بقلم: أبو بكر الصديق محمد الصديق / الدمام

الشكوى من باب العدد قديمة، والخطأ في ضبط قواعده شائع.. وأكثر الأعداد التي يقع فيها الخطأ، هو العدد «ثمان»، وله أحكام متعددة خاصة بصيغته وإعرابه؛ يمكن تلخيصها فيما يلي:

أولاً: حالتا الإضافة:

إذا كان «ثمان» عددا مضافا و(مذكرا) بسبب إضافته إلى تمييزه المعدود المؤنث، سواء كان مئة أو غيرها.

فحكمه: إثبات «الياء» في آخره في جميع حالات إعرابه (الرفع، والنصب، والجر).

وإعرابه: إعراب (الاسم المنقوص المثبت الياء)، أي: تقدر على يائه الضمة، والكسرة، وتظهر الفتحة.

نحو: في المطار ثماني طائرات، ونظرت إلى ثماني طائرات، وشاهدت ثماني طائرات.

أما إذا كان «ثمان» عددا مضافا و(مؤنثا) بسبب إضافته إلى تمييزه المعدود المذكر.

فحكمه: إثبات «الياء والتاء» في جميع حالات إعرابه (الرفع، والنصب، والجر).

وإعرابه: إعراب (الأسماء الصحيحة).

نحو: طاقم الطائرة ثمانية رجال، وشاهدت ثمانية رجال، وجلست مع ثمانية رجال.

ثانياً: حالتا الإفراد:

إذا كان «ثمانٍ» عدداً مفرداً (أي: غير مضاف) وكان المعدود (مذكراً) فحكمه، حكم الحالة السابقة أي: إثبات «الياء والتاء المربوطة».

وإعرابه ، إعراب الأسماء الصحيحة.

نحو: الضيوف من الرجال ثمانيةٌ، وكان الضيوف من الرجال ثمانيةً، وجلست مع ثمانية من الرجال.

أما إذا كان «ثمان» عددًا مفردًا (أي: غير مضاف) والمعدود (مؤنث).

فحكمه : حذف (الياء) في حالتي رفْعه وجرِّه، و(إثباتها) في حالة نصبه، بالتنوين وعدمه .

وإعرابه، إعراب الاسم المنقوص أي: تقدر على يائه المحذوفة الضمة والكسرة وتظهر على يائه المثبتة الفتحة.

نحو : أقلع من الطائرات ثمانٍ (تنوين النون عوض عن الياء المحذوفة). ونظرت إلى ثمانٍ من الطائرات، وشاهدت من الطائرات ثمانياً. أو ثمانيَ (بالتنوين وعدمه).

ثالثاً: حكم العدد «ثمان» عند تركيبه مع «العشرة».

إذا كان المعدود - أي: التمييز- (مذكرا):

فحكم العدد «ثمان» التأنيث و (إثبات الياء) نحو : اشتريت ثمانية عشر كتاباً.

أما إذا كان المعدود (مؤنثاً)، فحكم العدد «ثمان» وجوب التجريد من (تاء التأنيث).

وأما (الياء): فيمكن (إثباتها) ساكنةً (بدون نطق السكون) أو مفتوحةً ... نحو: قرأت ثمانِي - أو ثمانيَ - عشرة صفحة.

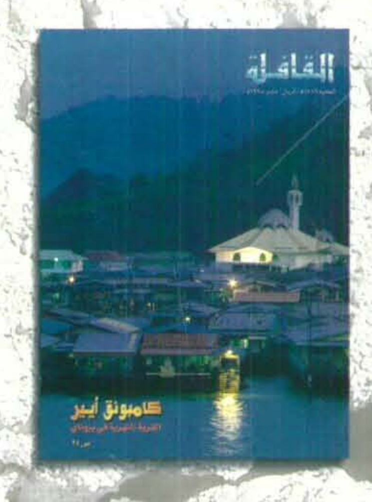
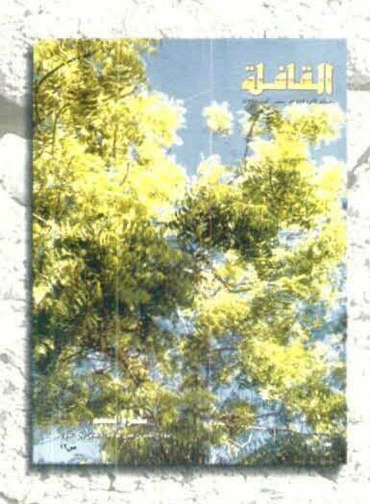
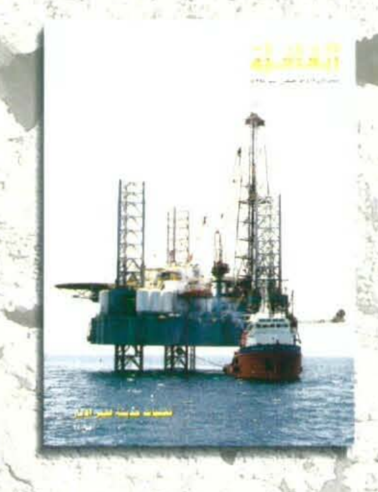
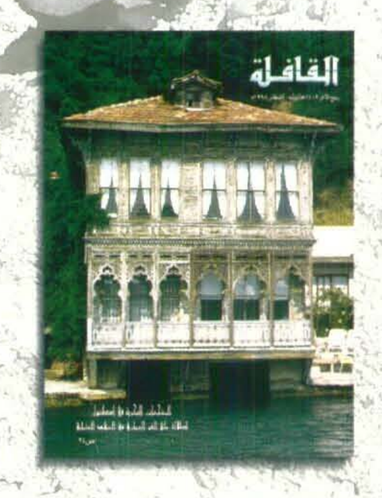
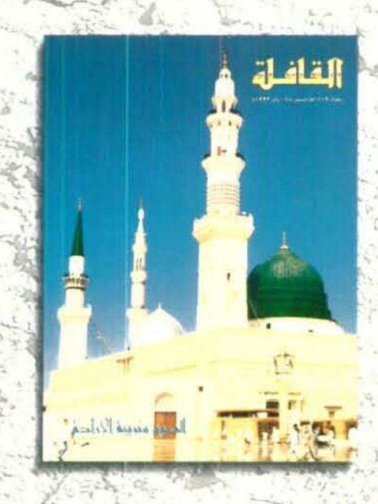
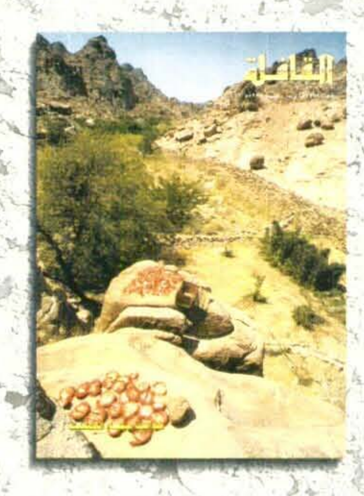
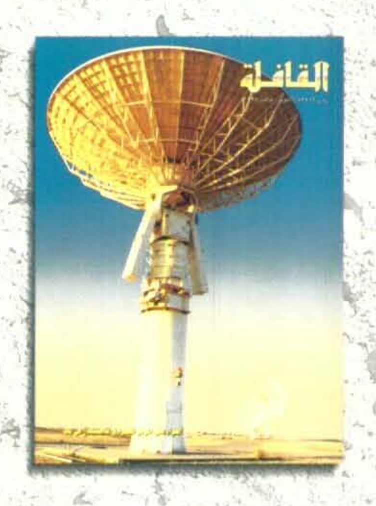
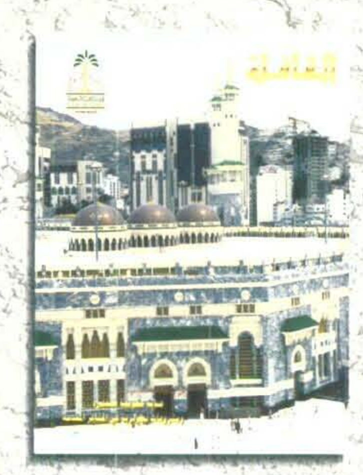
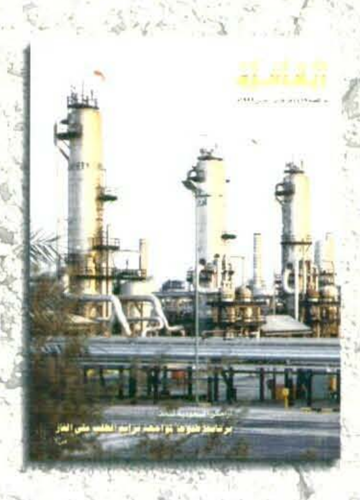
أو يمكن (حذفها) وفتح أو كسر النون قبلها ... نحو : قرأت ثمانِ عشرة صفحة. ■



ساعة الموت المبرمجة في الكروموسومات

ص٤٠


القافلة

القافلة
خيوط العناكب

القافلة
كامبونق أيير

القافلة

القافلة

القافلة

القافلة

القافلة

القافلة

القافلة

القافلة

القافلة



كمية السم في النحلة تتوقف على فصول السنة. فهي في أشدها في الربيع والصيف وتقل في الشتاء.